

**NEU: Riesen
Spiele-Sonderteil**

DM 6,-
09/80 - 30,-
12/80 - 30,-
10/81 - 30,-

★ APPY ★ COMPUTER

B 2609 E

Markt & Technik

287 FEBRUAR DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

Jobs, Moneten und Computer

- ★ Jobsuche:
Was Personalchefs von
Computerfreaks halten
- ★ Tellerwaschen ist out:
Karriere mit dem Computer

Commodore Superstar

Große Parade: Software und
Module für C64, C16, C128

Perlen im ROM: CPC-Firmware richtig nutzen

Prunk-Atari XL durch Edeltuning

Aliens

Spielfest zum
Kinoschocker

Mit wertvollen Informationen für
Atari, Spectrum, Schneider
und Commodore



Die Arcade Masters Die Meisterstücke

Von Atari, einem der weltführenden Spielehersteller, kommt eines der in der Welt führenden Arcade-Spiele: 'Paperboy'.
Hier ist Scooby Doo in seinem eigenen Computer-Cartoon.



Spectrum
Schneider
Schneider
Commodore
Commodore
C16

Kassette
Kassette
Diskette
Kassette
Diskette
Kassette

Die allerbesten Elite-Titel bekommen Sie in guten Software-Fachgeschäften.

Herr Karl-Heinz Klug,
Peter West Records Gmbh.
Am Heerdter Hof 15,
4000 Düsseldorf 11.
Telefon: 0211/502131
Telex: 8582493. Telefax: 5048619

Von den Autoren von "Commando" und "Ghost n Goblins" kommt noch ein großer Arcade-Klassiker: "1942".

Offiziell anerkannte
Coin-Op Classic-
Ausgabe



Unternehm eine Reise
in das Reich der
Phantasie.

elite

NUN WIRD DIE LEGENDE WIRKLICHKEIT!

Tarzan

TM



Die Legende spricht von einem Kind. Entführt und von Affen im Urwald großgezogen. Das Kind wuchs zum Mann heran — zum König des Dschungels.

Vorsicht vor Grauimporten!

Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.

Auf Kassette u. Diskette für Commodore 64/128 Schneider CPC Spectrum 48 K MSX Mit deutscher Anleitung!

Vertrieb: Rushware
Mitvertrieb: **MICRO-HÄNDLER**
Distribution in Österreich: Karasoft



Micropool Deutschland, An der Gumpesbrücke 24, 4044 Kaarst 2

martech

Micropool Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen von **KARSTADT** **Aufhorst** und **Quelle** sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel

TARZAN Owned by EDGAR RICE BURROUGHS INC.
And used by Permission

20 Ein Drucker mit anspruchsvollem Design und durchdachter Technik. Der Star NG-10 bietet viele Schriftarten, zahlreiche Sonderfunktionen und vorzügliche Leistung zu einem angemessenen Preis.



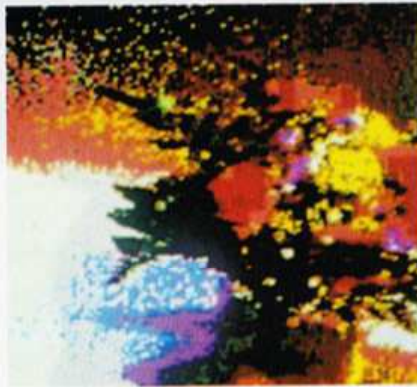
76 Nein, das ist nicht die neueste Hardware-Bastelei aus der Happy-Werkstatt, sondern ein recht kräftiger Gabelstapler aus dem Film »Aliens«. Wir testen gleich zwei Computerspiele, die zu diesem Film erschienen sind.



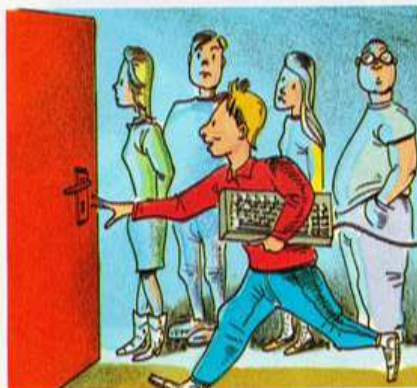
69 »Guten Tag, Kriminalpolizei. Wir haben einen Hausdurchsuchungsbefehl«. Damit Sie diesen Satz nicht hören müssen, sagen wir Ihnen, was Sie als Sysop beachten müssen, um sich unnötigen Ärger zu ersparen.



40 Digitalisierer erlauben eine direkte Einspeisung von Bilddaten über eine Kamera oder einen Videorecorder. Wir testen drei Geräte für den Commodore 64. Oder malen Sie den Blumenstrauß lieber von Hand?



146 Computerspielen im Arbeitsleben eine immer größere Rolle. Deshalb sind Computerkenntnisse in vielen Branchen gefragt. Kommen aber die Kenntnisse eines Computerfreak bei der Arbeitsplatzsuche zum Tragen?



INHALT

Aktuelles

Brandheiße Bithits von der Winter-Comdex Messebericht aus Las Vegas	10
Computer sind weiblich Bericht vom Symposium »Frauen und Computer«	14
Amiga: Softwarewogen an der Pazifik-Küste	16
Public Domain	169

Hardware-Test

Sternschnuppe mit Farbband Drucker: Star NG-10	20
• Prunk-Atari XL durch Edeltuning Bibomon — der Wolf im Schafpelz	21

Umfrage

Wie sieht sie aus — die ideale Diskette?	23
--	----

DFÜ-News

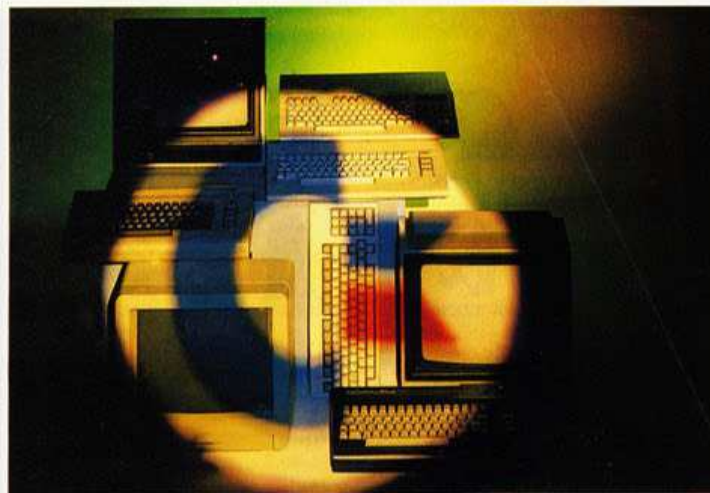
Keinen Ärger mit Post und Polizei	69
Die Sysop-Ecke	71

Großer Spiele-Teil

Leserbriefe	74
• Aliens	76
Spielertest zum Kinoschocker	
Gauntlet	78
Gunship	80
Championship Wrestling	83
The Sentinel	84
Destroyer	86
Yie Ar Kung-Fu II	86
Cobra	87
Tracker	87
Donkey Kong	89
Dracula	89
10th Frame	90
Zyron	91
Softnews	93
Softstory	95
Hallo Freaks	98



158 Großer Vergleich der Commodore-Heimcomputer. Beurteilen Sie selbst die Kriterien Software-, Hardwareangebot, Grafik, Sound, Speicherplatz, Geschwindigkeit, Basic und Preis. Welcher Computer ist der Richtige für Sie?



2/87

Software-Test

Entwicklungshilfe für Turbo-Pascal	115
Toolboxen für Turbo-Pascal	

Kurs

Die Wordstar-Werkstatt (Teil 3)	136
---------------------------------	-----

Bastelei

Zwischen zwei Stühlen — C 64 als intelligentes Druckerinterface für Amiga/Atari ST	141
--	-----

• Jobs, Moneten und Computer

Mit dem Computer auf Jobsuche	145
Das Hobby in bare Münze umwandeln	
Computer ist Trumpf	146
Helfen Computer-Kenntnisse bei der Arbeitsplatzsuche?	
Stellenmarkt für Programmierer	148
Regionale Unterschiede des Stellenmarktes	
Nicht stolpern beim Schritt zur Selbständigkeit	150
Wie macht man sich selbständig?	
Das Abenteuer geht weiter ...	152
Erfahrungen	
Berufsstart mit Alternativen	154
Computerberufe und ihre Ausbildungswege	

• Commodore Superstar

Commodore-Heimcomputer im Vergleich	158
Software für C 16/116 und Plus/4	161
Module mit Mumm für den C 64	164
Input für den Commodore 128	164
Software-Übersicht	
Hase und Igel im Software-Land	165
Kopierer und Softwareschützer	

Rubriken

Impressum	8
Editorial	9
Comics	22, 45, 60, 98, 166
Bücher	30

Nachhall	64
Clubs	72
Einkaufsführer	68
Computermarkt	119
Vorschau	171

Schneider-Teil

Hardware-Test

Schneiders bunte Bilderwelt	26
Video-Digitalisierer	

Extrablatt

Erstes Schneider-Extrablatt	31
Grafik und Zeichensatz auf einen Blick	

Grundlagen

• Perlen im ROM: CPC-Firmware richtig nutzen	34
---	----

Commodore-Teil

Listing des Monats

Abenteuer auf Umwegen	37
Story zum Listing des Monats	

Hardware-Test

Kolossal, so digital	40
Drei Video-Digitalisierer für den C 64	
Turbo mit Ladehemmung	42
Turbo-Toolkit-Module	

Grundlagen

Grafik mit dem C 16/C 116 und Plus/4 (Teil 2)	43
Checksummer und MSE — Alles O.K!	48
Eingabehilfen für Commodore-Listings	

Problemseite

Zahlenspielereien	46
-------------------	----

• Titelthemen



DONKEY



ELEPHANT



PANDA



FROG



DOG



RACCOON



ROOSTER



FISH



PEGASUS



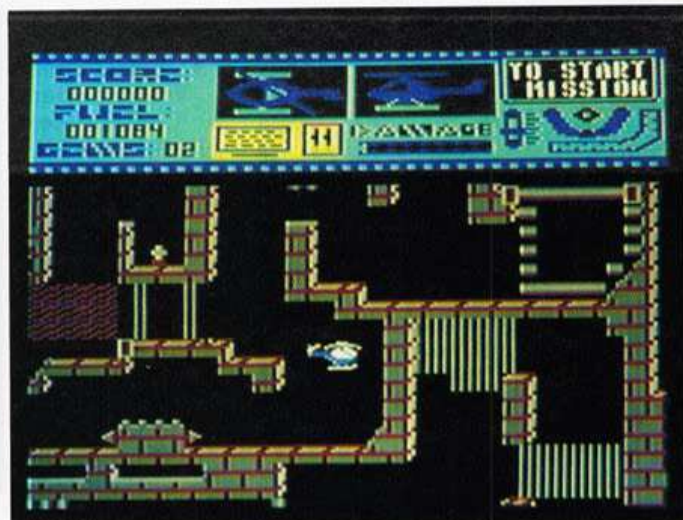
BUTTERFLY



DINO



DINO2



107 Bibliothek für Print-Shop-Grafiken (Atari XL/XE)

54 Listing des Monats für den C 64

Commodore Listing-Teil

Listing des Monats

Nur Fliegen ist schöner **54**
Underground Zone, das Hubschrauber-Spiel

Tips & Tricks

Die Rechenhilfe (Zahlenwandler) **61**
Die kleinen Geheimnisse im ROM des C 128 **61**

Schneider Listing-Teil

Anwendungs-Listing

Brüche sind kein Beinbruch (Bruchrechnung) **62**

Tips & Tricks

Orientierungshilfe (Übersicht im Basic-Programm) **64**
Geheimniskrämerei (Datenschutz) **66**
VDOS oder AMSDOS? (DOS-Tester) **66**
Unterstreichen ganz einfach **66**
Schutzengel (Maschinencode schützen) **67**
Wordstar lernt Grafik **108**

Allgemeiner Listing-Teil

Atari XL/XE: Drucker-Kosmetik **105**
Atari XL/XE: Print-Shop-Grafiken wohlsortiert **107**
CP/M: Wordstar lernt Grafik **108**
CP/M: Cursorpositionierung mit Pascal/MT+ **111**
CP/M: Autostart für Hisoft-Pascal **111**
GEM: Tips für Programmierer **113**
Atari ST: Freie Wahl für freie Tasten **114**

IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Michael Scharfenberger (sc)

Stellvertretender Chefredakteur: Michael Lang (lg)

Redaktion:

68000-Computer, Atari:

hb = Horst Brandl (verantwortl.); ts = Toni Schwaiger

Commodore-, MS-DOS-Computer, Drucker, Peripherie:

zu = Jürgen Zumbach (verantwortl.); gn = Gregor Neumann

Heimcomputer allgemein, Grundlagen, Technologie:

ue = Ulrich Eike (verantwortl.); jg = Joachim Graf;

kl = Thomas Kaltenbach

Schneider-, CP/M-Computer, Spectrum:

hg = Andreas Hagedorn (verantwortl.); ja = Thomas Jacobi;

ma = Martin Aschoff

Spiele:

hl = Heinrich Lenhardt (verantwortl.); bs = Boris Schneider;

wg = Petra Wängler

Chef vom Dienst: wg = Petra Wängler

Schlußredaktion: hl = Evi Hierlmeier

Redaktionsassistent: Rita Gietl (289);

Monika Lewandowski (222)

Fotografie/Titelfoto: Jens Jancke

Titelgestaltung: Heinz Rauner, Grafik - Design

Layout: Leo Eder (lfg), Sigrid Kowalewski (Cheflayouterin),

Helina Markkanen

Auslandsrepräsentation:

Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3,

CH-6300 Zug, Tel. 042-41 8656, Telex: 862329 mut ch

USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood

City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Manuskripteneinsendungen: Manuskripte und Programm-

listings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie

müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an

anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung

angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der

Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der

Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt&Technik

Verlags AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung

der Programmings auf Datenträger. Mit der Einsendung von

Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck

in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß

Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck

Anzeigenverkaufsleitung: Ralph Peter Rauchfuss (126)

Anzeigenleitung: Brigitta Fiebig (211)

Anzeigenverkauf: Thomas Müller (211)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172),

Monika Stoiber (147)

Anzeigenformate: 1/2-Seite ist 256 Millimeter hoch und 185

Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter).

Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihefter

siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom 1.

Januar 1987.

Anzeigenrundpreise: 1/2 Seite sw: DM 9000,-. Farbzuschlag:

erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-.

Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Platzierung innerhalb der

redaktionellen Beiträge: Mindestgröße 1/2-Seite

Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im

Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen

Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. 1/2-Seite

sw: DM 7400,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe

aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-.

Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen mit maximal

4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.

Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.

Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt jeweils

zugerechnet.

Marketingleiter: Hans Hörli (114)

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Vertrieb Handelsaufträge: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofs-

buchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch-

und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätter-

straße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 6483-0

Erscheinungsweise: »Happy-Computer« erscheint monatlich,

Mitte des Vormonats.

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/4613-201.

Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung

entgegen. Das Abonnement verlängert sich zu den dann je-

wels gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht zwei

Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 6,-. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 66,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 11,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 35,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 80,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 85,-.

Druck: E. Schwend GmbH, Schmollerstr. 31, Schwäbisch Hall.

Urheberrecht: Alle in »Happy-Computer« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Anfragen sind an Michael Scharfenberger zu richten. Für Schaltungen, Bauanleitungen und Programme, die als Beispiele veröffentlicht werden, können wir weder Gewähr noch irgendwelche Haftung übernehmen. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für Sonderdrucke sind an Alain Spadacini (185) zu richten.

© 1987 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft,

Redaktion »Happy-Computer«.

Verantwortlich: Für redaktionellen Teil: Michael Scharfen-

berger. Für Anzeigen: Brigitta Fiebig.

Redaktions-Direktor: Michael M. Pauly

Vorstand: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung

und alle Verantwortlichen: Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-

Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0,

Telex 522052

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen

direkt. Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die

in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg, ISSN 0344-8843





Computer und Beruf...

...lassen sich immer weniger trennen. Der Computer ist im Begriff, sich endgültig seinen festen Platz im modernen Berufsbild zu sichern. Fortschrittliche, innovative Unternehmen zeichnen sich in der Regel auch durch einen überdurchschnittlich starken Einsatz von Personal Computern aus. Der Erfolg solcher Unternehmen ist auch der Erfolg deren Mitarbeiter. Und das wirkt sich für jeden einzelnen aus, auf Gehalt und Freude an der Arbeit.

Eine der wichtigsten Grundvoraussetzungen ist es hier, sich mit dem Computer auszukennen. Damit wären wir am Beginn der Erfolgsschraube: der Schule.

Ogleich bei uns die Ausstattung von Schulen mit Computern wesentlich besser geworden ist, besteht ein enormer Nachholbedarf. Wenn man bedenkt, daß nur wenige Schulen über mehr als zehn Computer verfügen, dann kann man sich ausrechnen, wieviel Zeit der einzelne Schüler am Computer verbringen kann. Dazu kommt noch, daß die meisten Schulen ihre Computer mit Argusaugen bewachen und die Schüler sich nur während der Unterrichtsstunden damit beschäftigen können.

Meiner Meinung nach sind Computer überaus wichtig für die berufliche Zukunft jedes einzelnen. Was die Schulen heute an Computerwissen den Schülern vermitteln ist, von Einzelfällen abgesehen, nicht ausreichend. Da hilft nur Eigeninitiative.

Der beste Weg, sich im Umgang mit dem Computer fit zu machen, ist mit ihm zu arbeiten. Das geht am einfachsten, wenn man einen eigenen Computer hat. Das Geld, das man dafür heute ausgibt, macht sich morgen im Beruf vielfach bezahlt. Beispiele dafür bringen wir auf den Seiten 145 bis 156. Eine Garantie für eine interessante, berufliche Zukunft kann Computer-Know-how nicht sein, wohl aber eine ganz wesentliche Basis.

Michael Scharfenberger, Chefredakteur

Softwareführer '87

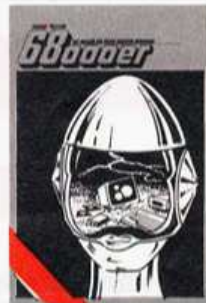


Bei Anwendungssoftware darf der Kauf kein Glücksspiel sein. Die Auswahl an diesen meist teureren Programmen ist inzwischen so groß, daß selbst informierte Fachverkäufer nicht mehr jedes Produkt bis ins Detail kennen können. Und wo darf man stundenlang verschiedene Testverarbeitungen ausprobieren, bis man die richtige gefunden hat?

Damit Sie in Ruhe das für Sie optimale Programm aussuchen können, haben wir in unserem Sonderheft 14 über achtzig Programme ausführlich getestet. Und zwar Textverarbeitungen, Dateiverwaltungen, Grafik- und Musikprogramme, Utilities und Programmiersprachen für alle gängigen Heimcomputer. Nehmen Sie zum nächsten Einkauf das Sonderheft doch einfach mit!

Das Sonderheft 14 der Reihe Happy-Computer erscheint Ende Januar.

Die zweite 68000er



Es tut sich einiges rund um die Computer mit der 68000-CPU! Wir besuchten für Sie die Comdex in Las Vegas und die Atari-Show in London und bieten brandheiß die aktuellsten Messe-Informationen.

Das Hard- und Softwareangebot für den Atari ST wächst und wächst. Wer soll sich da noch durchfinden? Ganz einfach: Sie selbst! Mit unserer Hilfe. Wir empfehlen die besten Programme aus den Sparten Datenbank, Textverarbeitung, Grafikprogramme und einiges mehr. Eine große Hardware-Übersicht beantwortet schnell die Frage: Wo bekomme ich was? Ausführlich getestet haben wir für Sie Deluxe Paint II für den Amiga, Colorstar für den ST, Assembler für den QL und natürlich einige Spitzenspiele.

Das zweite 68000er erhalten Sie ab 23. Januar an jedem Kiosk.

C 16, C 116 und Plus/4



C 16- und Plus/4-Besitzer aufgepaßt! Viele neue Listings zum Abtippen und interessante Grundlagen enthält das 64'er-Sonderheft 14. Unter anderem erwartet Sie ein riesiges und fantastisches Grafikprogramm, das es in dieser Qualität für den C 16 oder Plus/4 noch nicht gegeben hat. Es erlaubt dreidimensionales Konstruieren, ein Muß für Designer, Konstrukteure und Grafikkünstler.

Haben Sie Interesse an Spielen, kommen Sie voll auf Ihre Kosten: Gehen Sie auf Mördersuche oder beweisen Sie Ihre Geschicklichkeit. Bevor Sie verzweifeln, lassen Sie sich lieber von einem Computerpsychologen Löcher in den Bauch fragen, reden Sie mit ihm! Außerdem stellen wir die besten und preiswertesten Drucker vor und testen Joysticks.

Das 64'er-Sonderheft 14 gibt es ab Ende Januar im Zeitschriftenhandel.



Brandheiße Bithits von der Winter-Comdex

Hervorragende Software, enorme Grafikauflösungen und neue Hardware präsentierten viele Aussteller in Las Vegas auf der Comdex-Computermesse.

Tagsüber heiß und grellhell beschienen von der heißen Sonne der Sierra Nevada, nachts von einem unübersehbaren Lichtermeer beleuchtet – so präsentierte sich Las Vegas den mehr als 100.000 Besuchern der Winter-Comdex 86.

Als eine Messe für professionelle Computer standen im Mittelpunkt die IBM-PCs, XTs und ATs sowie deren Kompatible. Schlagwörter waren die Prozessoren 80286, 80386 und hohe Grafikauflösungen. Aber auch ein relativ neuer Computer – das darf man vom Atari ST sagen – fand reges Interesse bei den Messebesuchern und, was mindestens genauso wichtig ist, bei den vielen Softwareherstellern. Hier sollen nur zwei Namen genannt werden, die in Zukunft auch Software für den Atari ST produzieren: Microsoft und Electronic Arts. Aber auch die bisher bekannten Softwarehäuser machen munter weiter und die Programmierer lernen den ST immer mehr kennen. Als Beispiel dient »Degas Elite«, die verbesserte Version von Degas, die einem der ersten Malprogramme für den Atari ST.

Als einen Leckerbissen für Grafikfreaks auf dem ST kann man das neue »Degas Elite« bezeichnen. Tom Hudson hat seine hervorragende Programmier-technik wieder unter Beweis gestellt. Bei einem Atari ST mit 1 MByte RAM stehen bis zu acht Arbeitsbildschirme zur Verfügung. Zwischen den einzelnen Bildschirmen lassen sich Ausschnitte kopieren und mit einer speziellen Funktion die Farben anpassen. Ein »Block-Draw«-Befehl, bekannt aus Deluxe-Paint für den Amiga, erlaubt, einen beliebigen Teil des Bildschirms als Pinsel zu setzen. Auf die Frage eines Messebesuchers bezüglich des Pinseleditors antwortete Tom Hudson ebenso schlagfertig wie treffend: »Degas Elite ist der Pinsel-Editor.« Eine neue Spray-Funktion sprüht jetzt auch vorgewählte oder selbstdefinierte Muster. Beim Zoomen von Ausschnitten sind zehn Stufen wählbar. Die Elite-Version kommt auch ohne GEM-Unterstützung aus. Tom Hudson begründete das mit dem hohen Speicherverbrauch von GEM.

Degas Elite wurde also wesentlich aufgepeppt. Von dem

einstigen Degas blieb nur die Grundidee und das Bildschirm-layout. Der Preis für Degas Elite beträgt 79,95 Dollar. Das ist relativ hoch angesetzt, wenn man bedenkt, daß auch Konkurrenz aus Deutschland für unter 100 Mark ins Haus steht.

Maxthink präsentierte ein Programm gleichen Namens für 59,95 Dollar auf dem ST. Dabei handelt es sich um einen Ideenprozessor. Die Gedanken zu einem oder mehreren Themen lassen sich damit auf einfache Weise sammeln und ordnen. Nach Meinung von Maxthink verwenden viele Leute immer ein und dieselbe Methode, um eine solche Arbeit zu tun. Laut Neil Larson, dem Entwickler dieses Ideenprozessors, stellt Maxthink 93 verschiedene Wege bereit. Ob sie alle sinnvoll sind, lassen wir dahingestellt.

Im Bereich CAD (Computer Aided Design) wurde den Messebesuchern einiges präsentiert. Komplexe Software erfordert lange Entwicklungszeiten. Produkte, die von anderen Computern umgesetzt waren, konnten die spezifischen Fähigkeiten des Atari ST nicht optimal nutzen. Für das Flaggschiff der

Atari-Computer gibt es nun nicht nur Software, die ihm auf den Leib geschneidert wurde, sondern auch technisch hochkarätige Produkte.

Migraph, bestens bekannt durch »Easy Draw«, stellte das neue Easy Draw 2.0 vor. Es wartet mit einer ganzen Fülle weiterer Funktionen auf, wie »Flip« und »Mirror«, »Edit Polyline«, Bemaßung wahlweise metrisch oder in Zoll (Inch), sowie neue »Arcs«- und »Arrange«-Kommandos.

Durch die neuen Funktionen ist sogar einfaches Desktop Publishing machbar, um zum Beispiel einen Prospekt zu entwerfen. Um das Werk auch in der entsprechenden Qualität auszudrucken, wurde ein Treiber für den Laserdrucker von Hewlett-Packard implementiert. Außergewöhnlich ist, daß Easy Draw nicht nur verbessert wurde, sondern auch der Preis sank: von 448 Mark auf knappe 200 Mark.

Am Stand von Generic Software präsentierte man »First CADD«; ein 2D-Grafikprogramm für nur 49,95 Dollar. Der Schwerpunkt liegt bei Businessgrafiken und einfachen CAD-

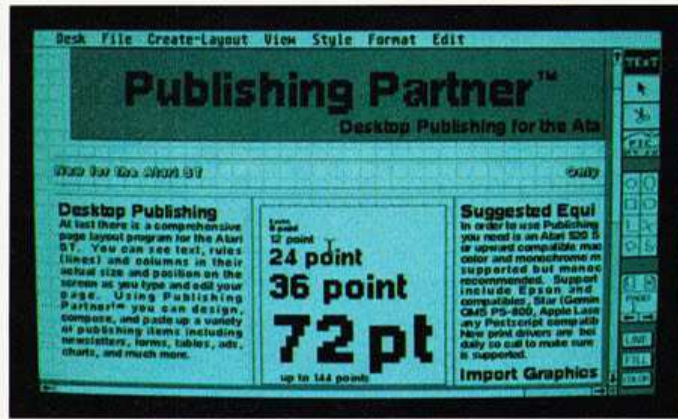
Anwendungen. Sehr benutzerfreundlich ist die Wahl zwischen verschiedenen Kommandoarten, wie Control-Codes oder Pull-Down-Menüs. Eine Besonderheit sind variable Pull-Down-Menüs, die sich nach eigenen Wünschen gestalten lassen. First CADD arbeitet mit allen Bildschirmmodi des Atari ST.

„The Draftsman« von World of Windows soll ein unglaubliches CAD-Paket sein, wenn man den Ausführungen eines Angestellten dieser Softwarefirma glauben darf. Leider ist es noch nicht fertig, so daß nicht alle Leistungsmerkmale, die zur Zeit auf dem Papier existieren, auch zu sehen waren. Die Genauigkeit beeindruckt: Sie soll das Zehntausendstel eines Inchs (ein Inch sind 2,54 Zentimeter) betragen. Aufgrund der leichten Bedienbarkeit durch GEM verspricht die Firma: »Jeder braucht nur weniger als einen Nachmittag, um Draftsman zu beherrschen.« Wir werden uns zu gegebener Zeit davon überzeugen.

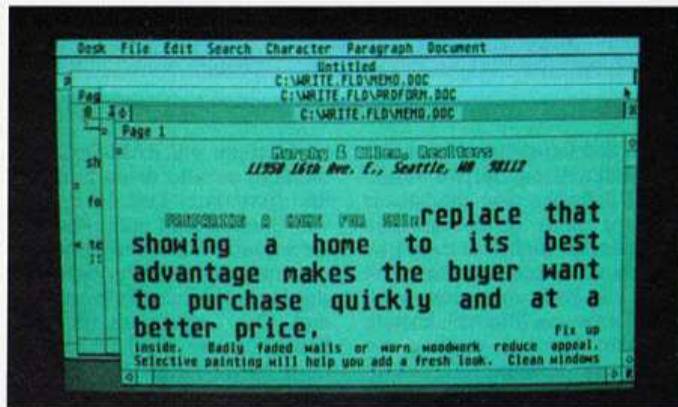
Eines der herausragendsten Produkte im CAD-Bereich war ohne Zweifel »Drafix 1«. Ursprünglich für den IBM-PC entwickelt, wurde es von einem Team von vier Programmierern auf den ST übertragen. Wie uns einer der Programmierer versicherte, schrieb man viele Funktionen neu, denn der Atari ST unterscheidet sich einfach zu sehr vom IBM-PC, als daß eine einfache Übertragung ausgereicht hätte. Zwar verzichtet Drafix 1 völlig auf GEM-Unterstützung, verwendet aber trotzdem die Maus als Eingabegerät. Entwickelt wurde es mit Mark-Williams-C. Die Programmierer entschlossen sich, nach eingehender Prüfung aller C-Compiler für den ST, für ihn, weil er die schnellsten Fließkomma-Routinen besitzt, und gerade sie sind eminent wichtig für ein leistungsfähiges CAD-Programm. 249 Dollar kostet Drafix 1 für den Atari ST.

Durch die hohe Prozessorleistung und den hervorragenden Schwarzweiß-Monitor ist der Atari ST prädestiniert für grafische Anwendungen, wie zum Beispiel Desktop Publishing. Anlässlich der Comdex wurde von SoftLogik Corp. »Publishing Partner« vorgestellt. Das Layout einer Zeitschrift wird damit zum Kinderspiel.

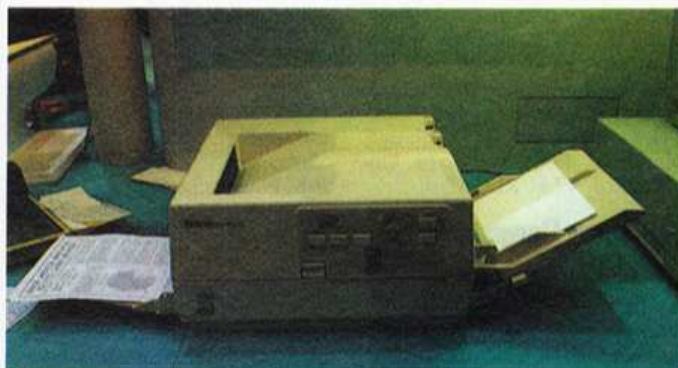
Viele Textvarianten helfen, die »eigene« Zeitschrift zum optischen Prachtstück zu machen. Aber nicht nur viele Zeichensätze, sondern auch zum Beispiel das linienweise Zusammenschieben von Zeilen — professionell »Durchschuß verkleinern« genannt — gelingt durch so ein Programm spielend. Selbst Bilder einbinden ist kein Problem. Einfach die Funktion



Zeitschriften machen mit »Publishing Partner«



Textverarbeitung der Sonderklasse »Microsoft Write«



Neuer Epson-Laserdrucker für 2095 Dollar

im Pull-Down-Menü anwählen und das gewünschte Bild laden. Verschiedene Formate zu laden und zu konvertieren sind für Publishing Partner keine Schwierigkeit. Nun kann man einen bestimmten Ausschnitt auswählen und diesen in die Seite einsetzen. Auch in diesem Stadium ist Vergrößern oder Verkleinern eines Bildes machbar, um so punktgenau die richtige Größe zu erhalten. Das ganze Spektrum der vielen Funktionen ist so groß, daß selbst eine halbständige Vorführung nicht ausreichte, alles zu zeigen. Man ist von diesem Programm schlicht überwältigt. Auch der Preis von 149,95 Dollar — das sind zirka 300 Mark — trägt zum Entzücken bei.

Eine Tabellenkalkulation zu einem äußerst günstigen Preis

kommt von Computer Palace auf den Markt. »EZ Calc« bietet pro Datei 300 Spalten und 999 Reihen und arbeitet unter GEM-Oberfläche mit Mausbedienung. Implementiert ist außerdem ein einblendbarer Taschenrechner, der aber nur über die vier Grundrechenarten verfügt sowie ein Notizblock. Ein integriertes Handbuch vereinfacht die Bedienung ganz erheblich und macht den Einstieg leicht. Selbst bei Eigenschaften, die so leistungsfähige Produkte im MS-DOS-Bereich charakterisieren, braucht EZ Calc nicht zurückstehen. Wie Lotus 1-2-3 sortiert es eine Datei nach vielen Kriterien. Nachdem man die Fakten über das Programm gehört hat, verblüfft der Preis: 69,95 Dollar.

Die Betriebssystemfamilie für

den Atari ST bekommt wieder Zuwachs: Das Unix-ähnliche Multiuser-, Multitasking-Betriebssystem Idris 3.0. Das Softwarehaus Whitesmith entwickelte Idris für die PDP-11 von DEC. Zur Zeit ist es außer DEC- und VAX-Computern, auch auf Computern mit 68000- und 8086-Prozessoren lauffähig. An Software bot der Aussteller Computer Tools International ein Paket mit C- und Pascal-Compiler für nur knappe 200 Dollar an. Die Systemsoftware kostet 399 Dollar. Darin sind auch Treiber für verschiedene Drucker und die Festplatten von Atari und Supra enthalten.

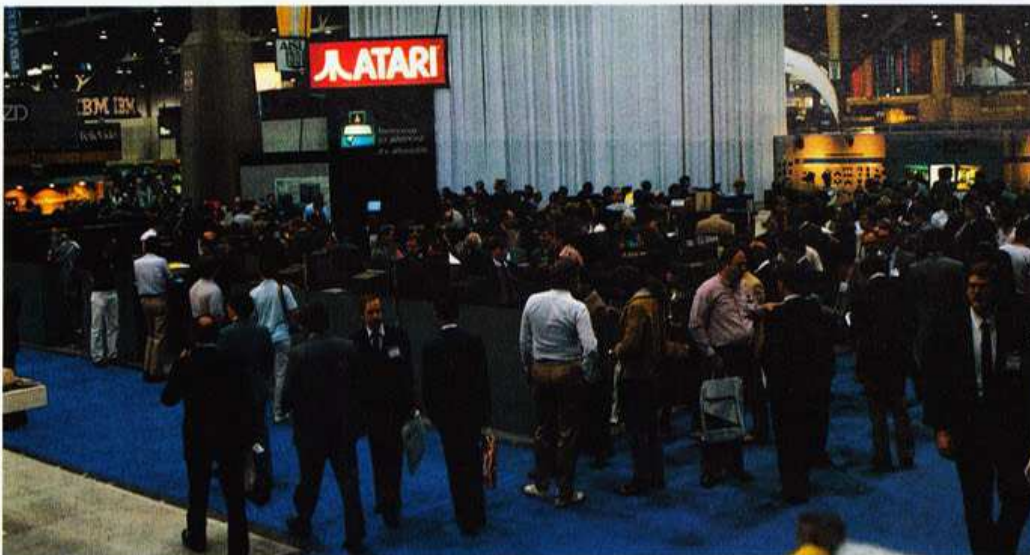
Auch Microsofts »Write« für den ST wurde präsentiert. Es basiert auf der bekannten Textverarbeitung Macintosh-Version von »Word«. Die Leistungsmerkmale werden dem ST gerecht. Erstmals stellt eine Textverarbeitung auch Proportionalchrift auf dem Bildschirm dar. Die Grafik des Atari ST ist prädestiniert dafür. Endlich steht auch der Preis fest: 129 Dollar. In Deutschland sind das etwa knappe 300 Mark. Der Vertrieb läuft über Atari selbst.

Das amerikanische Softwarehaus Michtron ist nach wie vor sehr aktiv im Softwarebereich für den Atari ST. Sechs neue Programme wurden gezeigt, zwei angekündigt.

»Backup« macht Sicherheitskopien vom Inhalt einer Festplatte (39,95 Dollar). »Mi-Print« dient zum Ausdrucken von unformatierten Textdateien (29,95 Dollar). »Your Financial Future« hilft, den hausinternen Finanzplan unter GEM-Unterstützung zu verwalten (39,95 Dollar). Unter den Neuvorstellungen sind auch drei Spiele, die beiden Arcade-Spiele »8 Ball«, eine Poolbillard-Simulation, und »Pinball Factory«. Damit lassen sich Spielfelder für Flipper auf dem Bildschirm entwerfen. 8 Ball kostet 29,95 Dollar, Pinball Factory 39,95 Dollar.

Für Januar kündigte Michtron »Laser Driver«, einen Druckertreiber für Quadram- und Hewlett-Packard-Laserdrucker, an (49,95 Dollar). Bei der zweiten Ankündigung »Super Conductor« handelt es sich um ein Programm, um Musik aufzunehmen, zu editieren und vorzuspielen. Ein Preis wurde noch nicht genannt. Da es bereits einige gute Programme im Musikbereich gibt, muß sich Michtron anstrengen, um mit Super Conductor gegen die starke Konkurrenz zu bestehen.

Auf dem Stand von Michtron demonstrierte Knowledgeware ihr Produkt »Viva«. Viva ist ein Programm, mit dem man einfach einen Bildplattenspieler von Hitachi, Phillips, Pioneer, Sony oder Yamaha steuern kann. Als



Wie immer viel umlagert: der Atari-Stand

Verbindung zwischen Computer und Plattenspieler dient ein kleines Interface. Die Zielgruppe, die Viva ansprechen soll, liegt im Lehrbereich. Mit einer leicht erlernbaren Programmiersprache kann man die gewünschten Sequenzen komfortabel aufrufen und mit anderen Bildern, zum Beispiel Grafiken aus anderen Programmen, kombinieren. Viva ist nicht nur ein Programm, sondern auch eine Kommando-Oberfläche. Jedes beliebige Programm läßt sich daraus aufrufen, mit Beenden des Programms kehrt man wieder zu Viva zurück. Das erleichtert dem Seminarleiter die Arbeit. Der Preis stand zum Zeitpunkt der Demonstration noch nicht fest. Eine Aussage dazu wollte der Hersteller nicht machen.

Eine Masterdiskette für den Bildplattenspieler kostet 1500 Dollar. Der Preis für jede weitere Platte liegt bei 12 Dollar.

Ataris Peripherieangebot wächst weiter. Angekündigt wurde unter der Modell-Bezeichnung »SH212« ein Hayes-kompatibles Modem, das wahlweise mit 300 oder 1200 Baud überträgt. Kompatibel ist es natürlich nicht nur mit Atari-Computern, sondern mit jedem Computer, der über eine serielle Schnittstelle verfügt.

Die Softwarewelle schwillt für den Atari ST immer weiter an. Zur Zeit der Comdex waren laut Atari mehr als 700 Programme für die ST-Serie erhältlich. Selbst Softwarehäuser wie Electronic Arts zeigten Vorversionen ihres Chessmaster 2000, einem leistungsstarken Schachprogramm. Freuen kann sich die gesamte ST-Gemeinde auf die Deluxe-Serie, die bisher dem Amiga vorbehalten war. Deluxe Paint, Video-Construction-Set und -Print erscheinen 1987 auch für den Atari ST.

In den Monaten November und Dezember nahmen mehr

als 20 Softwarehäuser an einer Werbeaktion teil, bei der Rabatte auf Software den Kaufreiz steigern sollte. So bekam man bei Batteries Included zu jedem Programm kostenlos Timelink oder I.S. Talk kostenlos dazu. Easy-Draw von Migraph kostete in diesen Monaten anstelle von 79 Dollar knappe 50 Dollar. Auch Atari beteiligte sich daran: Zu der Datenverwaltung DB Master One bekam man fünf doppelseitige Leer-Disketten gratis. Auf DB-Man gab es einen Preisnachlaß von 50 Dollar. Insgesamt waren viele bekannte Namen unter den Mitwirkenden zu finden, zum Beispiel Activision, FTL-Games, Mark Williams, Michtron, Regent, Sierra On-Line, TDI, V.I.P., XLENT.

Wo war Commodore?

Vergeblich suchte man Commodore. Auf dieser Comdex erwartete man den Amiga, denn auf der CES in Chicago wurden lediglich der C 64 und C 128 gezeigt. Damals wurde das Fehlen des Amiga damit begründet, daß es sich bei der CES um eine Messe für Unterhaltungselektronik handle und der Amiga sei ein Personal Computer. Nun, die Comdex gilt eindeutig als Computer-Messe für den professionellen Bereich. Der Personal Computer Amiga fehlte trotzdem. Deutet das etwa auf einen Sinneswandel von Commodore bei der Vermarktung des Amiga hin? Aber selbst bei der Software war für den Amiga nur wenig Neues zu sehen.

»Progressive Peripherals & Software« zeigte »CLI-Mate« für den Commodore Amiga. Dieses Utility erleichtert die Arbeit mit Disketten wesentlich. Mit nur einem Mausklick löscht man Dateien, ändert den Namen, legt neue Verzeichnisse an und kopiert Dateien mehrfach. Sicherheitskopien auf Diskette und Ar-

beitskopien auf RAM-Disk vereinfacht gerade diese Funktion und spart damit Zeit. Bei Suchen von Dateien sind auch Platzhalter erlaubt. CLI-Mate bietet ein sogenanntes »Fast-Format«, das die Diskettenzugriffe beschleunigt. Die Leistungen und der Preis von nur 34,95 Dollar machen es für jeden Amiga-Besitzer interessant.

Heiß umkämpft: MS-DOS

Ganz nach amerikanischer Manier übertraf man sich auch auf dieser Messe wieder mit Versprechungen im Bereich der IBM-kompatiblen-Computer.

Für einen Messepreis von nur 329 Dollar bot ein Hersteller eine Zusatzkarte mit 80286-Prozessor für den IBM-PC an. Damit soll der IBM-PC schneller laufen, als der IBM-AT! Dazu gibt es 30 Tage Rückgaberecht und 3 Jahre (!) Garantie.

Einige Hersteller zeigten Zusatzkarten mit dem 80386-Prozessor. Auch von Intel wurde eine solche Karte für den IBM-AT präsentiert.

Die Preisgrenze bei MS-DOS-kompatiblen Computern rutscht unaufhaltsam in nie vermutete Tiefen. Für nur 295 Dollar bot der kalifornische Hersteller Baby Blue seinen »Sweet 16« an. Sweet 16 beinhaltet einen 8088-Prozessor, 256 KByte RAM, RGB-TTL- und Composite Video-Adapter, ein Diskettenlaufwerk, RS232- und Centronics-Schnittstelle sowie einen Joystickport. Nebenbei ist der kleine Computer auf 1 MByte aufrüstbar. Das Äußere erinnert an die Anfänge der Computer: Tastatur, Hauptplatine und Diskettenlaufwerk integrierte man in ein Gehäuse, das durch seine Unförmigkeit an Zusatz Tastaturen des legendären ZX81 von Sinclair erinnert.

Auch im AT-Bereich schlugen die Preiskämpfe hohe Wellen. Einen AT-kompatiblen Computer komplett mit Monitor und einem Diskettenlaufwerk bot Data Bank Computer für nur 795 Dollar an. Ein unglaublicher Preis.

Im Grafikbereich kündigt sich der neue Standard mit 640 x 480 Punkten Auflösung an. Ein großer Teil der Hersteller sind dieser Meinung und boten entweder bereits Zusatzkarten für dieses Format an oder bringen sie bald auf den Markt. Im Gespräch war auch das Format 1024 x 1024. Allerdings ist da die Technik noch nicht ausgereift.

Natürlich gab es auch eine unübersehbare Menge an Software für MS-DOS. Aber viele vergessen dabei kleine Utilities, die den Umgang mit dem PC wesentlich vereinfachen können. Verschiedene dieser Bonbons haben wir aufgespürt.

Festplattenorganisation ist eine knifflige Angelegenheit. Das weiß jeder, der schon verzweifelt in seinen vielen verschachtelten Unterverzeichnissen nach einer Datei gesucht hat. Gazelle Systems verspricht mit »Q-DOS II«, die richtige Lösung parat zu haben. Q-DOS II zeigt auf verschiedene Arten die Baumstruktur der Einträge und gibt in sehr gut aufgebauten Menüs detailliert Auskunft. Q-DOS II kostet nur 44,95 Dollar.

PC Quik-Art zeigte Computer-»Clips«. Das ist eine Bildersammlung für den IBM-PC oder Macintosh. Zehn Disketten mit Motivsammlungen für bestimmte Bereiche, wie Weltkarten, Ferien, Dienstleistungen, Restaurants, Cartoons, Computer, Zeichenwerkzeuge, Mathematik, Embleme und Logos, liegen vor. Jede Diskette kostet 59,95 Dollar. Alle Bilder für den IBM-PC liegen im Format von PC Paintbrush vor. Die Macintosh-Versionen natürlich im Macpaint-Format. Anfang dieses Jahres plant PC Quik-Art die gesamten Clips auf einem CD-ROM zu veröffentlichen. Preisangaben wurden noch nicht gemacht.

Borland, weltweit bekannt durch Turbo-Pascal oder Sidekick, verblüffte die Fachwelt durch sein »Turbo-Basic«. Eigentlich erwartete jedermann eine Turbo-Version der C-Sprache. Begründet wurde dieser Schritt durch die hohe Anwenderzahl von Basic. Auf dem Bildschirm präsentiert sich der neue Compiler im altbewährten Turbo-Pascal-Look. Die Charakteristik der bisherigen Programmiersprachen, wie leichte Bedienung, schnelle Compiler- und Ablaufzeiten, integrierter Linker, verwirklichte Borland auch bei diesem Produkt. Entgegen vieler anderer Basic-Versionen gestattet Turbo-Basic volle Rekursion, bietet Prozeduren

Hacker dringen ins Münchner Leibniz- Rechenzentrum ein

Sicherheitspannen in Rechenzentren werden gerne vertuscht. Denn die Angst vor der Rufschädigung ist groß. Daß Vertuschung nicht immer gelingt, zeigt ein Fall, der sich kürzlich im Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) der Bayerischen Akademie der Wissenschaften ereignete. Durch einen Fehler im Sicherheitssystem kam ein Münchner Hacker in den Besitz eines Administrator-Paßworts. Damit konnte er sich Dateien zugänglich machen, die unter anderem zahlreiche Paßwörter neu eingerichteter Benutzer enthielt. Der Hacker: »Die Datei umfaßte ungefähr 15 Seiten Usernamen und Paßwörter. Es handelte sich offensichtlich um ein Protokoll, das beim Einrichten dieser Kennungen entstand. Unter den Kennungen waren auch einige Kennungen von sogenannten Master-Usern. Diese sind dazu

berechtigt, im System weitere Kennungen einzurichten.«

Für die Verantwortlichen im Leibniz-Rechenzentrum ist es sehr schwer, den oder die Schuldigen zu ermitteln. Obwohl man bei einem Benutzer des LRZ die Paßwortliste entdeckt hatte.

Die Systembetreiber wollten zur ganzen Affäre nicht Stellung nehmen, weil »das Verfahren nicht abgeschlossen« sei. Daß das aber nicht die erste und auch nicht die letzte Panne war, konnten sie nicht ausschließen. Oder wie die »Datenschleuder« zum Thema Datensicherheit ausführte: »Je sicherer ein System gegen unbefugten Zugriff geschützt wird, desto unbefugter müssen diejenigen sein, die die Schwachstellen aufdecken. Am Ende kommt dabei ein System heraus, auf das überhaupt nur noch die Unbefugten Zugriff haben.« (Egon Eule/jg)

mit lokalen, Register- oder globalen Variablen und nutzt den Arithmetik-Coprozessor 8087 oder 80287. Steht kein 8087 zur Verfügung, braucht man sein Programm nicht abzuändern; der Compiler emuliert dann einfach den nicht vorhandenen Coprozessor. Kompatibel ist Turbo-Basic mit IBMs BasicA und Microsofts GW-Basic, außerdem unterstützt es EGA-Grafikkarten. Die Auslieferung wurde für das erste Quartal 1987 angekündigt.

Ein weiteres Produkt aus der gleichen Ideenschmiede nennt sich »Eureka: The Solver«, also der Problemlöser. Borlands neue Entwicklungsabteilung für wissenschaftliche und technische Programme entwickelte dieses Produkt für den technischen Anwender. In Eureka stehen viele Funktionen zur Analyse zur Verfügung, die die Probleme eines Technikers und Kaufmannes auf einfache Weise lösen sollen.

Macintosh-Besitzer können aufatmen. Lange angekündigt, sehnlichst erwartet und nun endlich da: Turbo-Pascal. Nach bewährter Manier gestaltet und durch die Benutzeroberfläche kinderleicht in der Handhabung, kommen auch jetzt Macintosh-Besitzer in den Genuß dieses schnellen und leistungsfähigen Pascal-Compilers.

Als Unterstützung der Turbo-Pascal-Produktlinie versteht sich die Arithmetik-Toolbox für IBM-PC, -XT und -AT. Die Toolbox enthält unter anderem Funktionen zur Matrixoperation, Interpolationen, Integralrechnung, Determinanten, Differenzialgleichungen und Fouriertransformation.

Mit einem Preis von je 99,95 Dollar hat Borland also wieder einige Preisknüller auf den Markt gebracht.

Als eine Sensation bei den Druckern gilt der Laserdrucker von Epson. Auf der CeBIT '86 wurde von Epson mit einleuchtenden Erläuterungen versichert, daß Epson keinen Laserdrucker auf den Markt bringt. Entgegen dieser Aussagen präsentierte man den Laserdrucker »GQ-3500« stolz den Messebesuchern. Die technischen Daten unterstrichen den Eindruck eines gelungenen Geräts: 640 KByte RAM, von den 128 KByte das System nutzt und 512 KByte dem Anwender zur Verfügung stehen; aufrüstbar auf 1,5 MByte Benutzerspeicher. Sieben

Schriftsätze stehen zur Verfügung. Weitere Schriftarten oder Emulationssoftware kauft man auf sogenannten »IC Cards«. Sie haben etwa die Größe einer Scheckkarte und sind zirka dreimal dicker. Die Softwareansteuerung richtet sich nach der Epson Page Printer Command

Language. Zusätzlich sind Emulationen des Hewlett-Packard-Laser Jet Plus und des Diablo 630 ECS über die IC Cards erhältlich. Die Druckgeschwindigkeit ist sechs Blätter pro Minute. Das Herz dieses Druckers bildet, wie bei jedem anderen Laserdrucker, ein 68000-Prozessor, der mit 8 MHz getaktet ist. Mit nur zirka 40 x 40 Zentimetern (ohne Papierzuführung) paßt dieser Drucker endlich auf den Schreibtisch. Die Grafikauflösung entspricht mit 300 x 300 Punkten per Inch der Konkurrenzprodukte. Mit einem Preis von nur 2095 Dollar setzt Epson neue Maßstäbe bei Laserdruckern.

Es tat sich also einiges auf dieser Computermesse. Atari baut seine bisher erreichte Stellung weiter aus. Commodore glänzte durch Abwesenheit. Man sollte diesen großen Hersteller aber nicht unterschätzen. Wie uns von Insidern mitgeteilt wurde, hat Commodore einige Trümpfe im Ärmel, die in absehbarer Zeit für einen Stich gut sind.

Der MS-DOS-Markt ist heiß umkämpft und die Preiskämpfe setzen auch bereits bei den neuen Prozessoren 80286 und 80386 ein. Der Kunde profitiert am meisten von dieser Entwicklung.

Viele neue Produkte wurden vorgestellt, die also durchaus für den Heimanwender interessant sind. Sie können sich also schon auf einige Testberichte in den folgenden Ausgaben freuen.

(hb)

Atari Corporation, 1196 Borregas Avenue, Sunnyvale, CA 94086, (408) 745-2160

Baby Blue Computer Systems Inc, 303 Heegenberger Road, Oakland, CA 94621, (415) 636-1401

Batteries Included, 30 Mural Street, Richmond Hill, Ontario, Canada L4B 1B5, (416) 881-9941

Borland International Inc, 4585 Scotts Valley Drive, Scotts Valley, CA 95066, (408) 438-8400

Computer Palace, 2160 W 11th Avenue Eugene, Oregon 97402, (800) 452-8013

Data Bank Computer, 196 Whitney Place, Fremont, CA 94539, (415) 490-5135

Epson America Inc, 2780 Lomita Boulevard, Torrance, CA 90508, (213) 421-8426

Foresight Resource Corp, 932 Massachusetts Lawrence, KS 66044, (913) 841-1121

Gazelle Systems, 42 North University Avenue, Suite 10, Provo, Utah 84601, (801) 377-1288

Generic Software, 8763 148th N.E., Building C, Redmond, WA 98052, (800) 228-3601

ICD Inc, 1220 Rock Street, Rockford, IL 61101-1437, (815) 968-2228

Knowledgeware, P. O. Box 2292, Paso Robles, CA 93447, (805) 238-5233

MaxThink 230 Crocker Avenue, Piedmont, CA

Michtron, 576 S. Telegraph, Pontiac, MI 48053, Tel. (313)334-5700

Migraph Inc, 720 South 333rd Street, Federal Way, WA 98003, (206) 838-4677

PC Quik-Art Inc, 394 S. Milledge Avenue, Suite 200, Athens, GA 30606, (800) 523-1796

Progressive Peripherals & Software Inc, 464 Kalamath Street, Denver, Colorado 80204, (303) 825-4144

SoftLogik Corp, 4129 Old Baumgartner, St. Louis, MO 63129, (314) 894-8608

World of Windows, P.O. Box 968, Orem, Utah 84057, (801) 226-3270

**** LRS - KURZMITTEILUNGEN ****
26.11.86 14 UHR 40 H.BREINLINGER

* A C H T U N G *

WIR BITTEN ALLE BENUTZER, UNBEDINGT SOFORT IHRE PASSWÖRTE AUF ALLEN ANLAGEN SU ÄNDERN!
EIN TEIL DER PASSWÖRTE IST UNBEFUGT BEKANNTGEMORDE. DIE ENTSPRECHENDE SICHERHEITSLUCKE WURDE INZWISCHEN GESCHLOSSEN.

Diese Meldung empfängt jeden, der sich zum Münchner Leibniz-Rechenzentrum einwählt

Mailbox unter GEM

Aus dem oberbayerischen Rosenheim kommen ein Mailbox- und ein Terminalprogramm für den Atari ST. Die kleine Firma »Brainworks« hat »Ist Terminal« und »Profibox« entwickelt, die zusammen eine Mailboxsteuerung unter GEM erlauben. Ruft man beispielsweise die Atari-Mailbox in Raunheim an (061 42/ 211 61, 24 h online, 7/N/1), die mit dem Profibox-Programm fährt und selber »Ist Terminal« hat, dann bekommt man Menüs und Alert-Boxen, die mit der Maus angeklickt werden können, auf den Bildschirm. »Ist Terminal« wird von Atari selbst vertrieben und kostet voraussichtlich 129 Mark. Das Mailboxprogramm »Profi-Box« ist über Resco-Electronic in Augsburg für 398 Mark zu erhalten. (jg)

Brainworks, Goethestraße 38, 8200 Rosenheim

Widerstand gegen Privatisierung der Post angekündigt

Gegen die »drohende Privatisierung von Teilen des Post- und Fernmeldewesens« wird sich die »Deutsche Postgewerkschaft« (DPG) in den nächsten Monaten »schwerpunktmäßig engagieren«. Dies kündigte der Gewerkschaftsvorsitzende Kurt van Haaren an. Die DPG wehrt sich nach eigenen Angaben vor allem gegen den Versuch von Bundespostminister Christian Schwarz-Schilling, den lukrativen Fernmeldebereich von dem defizitären Brief- und Paketbereich abzutrennen. Damit würden »Gewinne privatisiert und Verluste wiederum verstaatlicht«, warf Kurt van Haaren dem Bundespostminister vor. Die Bundespost hatte bislang alle Privatisierungsabsichten demontiert. (jg)



Beim Computer-Workshop faszinierte die Teilnehmerinnen vor allem das Desktop-Publishing

Felicitas, die 16jährige Schülerin aus Hannover hat Angst vor Computern, denn »die sind nicht menschlich«. Und die »überragenden Grafik- und Musikfähigkeiten«, die ihr Freund an seinem Computer immer so lobt, lassen Felicitas völlig kalt. »Ich muß Sachen, mit denen ich mich kreativ beschäftigen will, anfassen können«, lautet ihr vernichtendes Urteil. Die rund zweihundert Frauen aus Forschung, Technik und Industrie, die zum ersten Kongreß »Frauen und Computer – Computer und Frauen« Mitte November im Congress-Centrum in Hannover zusammengekommen waren, waren bezüglich der Computer allerdings weniger ängstlich.

Ein internationales Symposium

Unter der Schirmfrauschaft der Bundesbildungsministerin diskutierten Wissenschaftlerinnen (wie Nancy Kreinberg und Kay Gilli von der University of California), Unternehmerinnen (wie Ursula von Krosigk und Silke Becker von den Berliner »Tech-Writers«) sowie Angestellte in Computerfirmen (wie Pamela Miracle, die PR-Managerin bei Apple) über Themen wie »weibliche Verarbeitungswesen der Computertechnik« oder »Die verborgenen Frauen der Computergeschichte«.

Computer sind weiblich

Der zweitgrößte Computerhersteller der Welt stiftet einen Frauenpreis, benannt nach der Erfinderin der Software. In England und Amerika werden feministische Projekte per Computer durchgeführt. Selbst die Hochburgen der Freaks, wie die Redaktion der »Bayerischen Hackerpost«, werden von Computerfrauen erobert. Einzelfälle oder Vorboten der drohenden Übernahme der gesamten Computerlandschaft durch die Frauen? Happy-Computer ist dieser Frage auf dem Symposium »Frauen und Computer – Computer und Frauen« in Hannover nachgegangen.

Das Symposium war europaweit die erste Gelegenheit für Frauencomputerprojekte, sich einer breiteren Öffentlichkeit vorzustellen, mit Gleichgesinnten zu diskutieren und Erfahrungen auszutauschen. Viele Frauen nutzen diese Gelegenheit: Die Londoner »Microsystem«, die feministische Frauengruppen mit Computer ausrüstet, das

»Equals-Project«, mit dem in Kalifornien das Interesse und die Fähigkeiten von Mädchen in technischen Unterrichtsfächern gefördert wird, oder das Berliner Frauenunternehmen »Tech-Writers«, das leicht verständliche und vergnüglich zu lesende Handbücher für kleine und mittlere Hard- und Softwarehäuser herstellt.

In Hannover wurde auch zum ersten Mal ein Preis für computertechnische Frauen vergeben: 5000 Mark und eine Brosche mit dem Bild der Namensgeberin, Ada Augusta Gräfin Lovelace, konnte der »Berliner Frauenbund 1945 e.V.« mit nach Hause nehmen. Ihr Computer-Qualifizierungsprogramm für Frauen, die nach einer Schwangerschaft wieder in einen Beruf zurückkehren wollen, war für die Jury so überzeugend, daß die Gruppe die erste Preisträgerin des »Ada-Lovelace-Preis« wurde. Der Preis wurde von der Firma Digital Equipment für Frauen und Frauengruppen ausgesetzt, »die sich in hervorragender Weise mit dem Thema Frau und Computer befaßt und dabei konstruktive Impulse für andere Frauen gegeben« haben. Die 5000 Mark wollen die Gewinnerinnen dafür benützen, um amerikanische Lehrbücher übersetzen zu lassen und um eine weitere Dozentin für ihre Computerkurse einzustellen.

Das Problem, das Frauen mit Computern haben, sind die Männer

Die Pressechefin von DEC, Imai-Alexandra Roehreke, die den Preis firmenintern auch erst durchsetzen mußte, will jetzt erreichen, daß die deutsche Niederlassung von Digital Equipment den Ada-Lovelace-Preis zukünftig jedes Jahr vergibt.

Auf dieser international hochkarätig besetzten Tagung stellte sich heraus, daß die Ablehnung der Computer durch die Frauen außerhalb Deutschlands nicht so stark ist. Die englische und amerikanische Frauenbewegung steht dem Computer viel positiver gegenüber, als das in der Bundesrepublik der Fall ist: Die Microsystems hätten mit ihrem nationalen Informationsnetz für Frauen in Computerfirmen und vor allem mit ihrer Computer-Entwicklungshilfe bei feministischen Frauengruppen (wie sie in London seit Jahren betreiben) in Deutschland zur Zeit noch keine Chance.

Keine Unterschiede jedoch gibt es darin, daß Frauen, wie in Hannover deutlich wurde, ein anderes Herangehen an Computer haben als Männer: Sie wollen lieber gemeinsam als allein arbeiten und vor allem: Frauen sind pragmatischer. Sie wollen, wie es Diane Houston von den Microsystems ausdrückte, nicht tüfteln und probieren, nur damit irgend etwas getan ist, sondern sie wollen konkrete Ergebnisse bekommen: »Woman don't want

to do silly little things on the computer...».

Anders sieht es Gerti Noherr von der Redaktion der Münchner »Bayerischen Hackerpost« (B. H. P.): »Frauen können ja auch gar nicht tüfteln, wenn sie es wollen. Weil immer ein Freund oder ein Mann über die Schulter schaut, der die Routine anfangs doch noch besser, noch geschickter schreiben kann. Und spätestens, wenn ein Problem auftritt, hört Frau ein 'laß mich mal hin' und ist vom Computer für den Rest des Tages abgemeldet, weil der Herr der Schöpfung gar nicht mehr dran denkt, den Platz an der Tastatur wieder zu räumen.«

Nicht die Menschen computerkompatibel machen

Wie man Felicitas Ängste abzubauen, ihre Abneigung gegenüber dem Computer bekämpfen kann, dafür wußten auch die Wissenschaftlerinnen und Technikerinnen in Hannover kein Patentrezept. Aber allein Computerkurse für Frauen, darin waren sich alle einig, seien keine Strategie. Oder, wie Ute Hoffmann am letzten Tag sagte: »Es ist weder sinnvoll, die Frauen computerkompatibel zu machen, noch die Computer frauengerecht zu gestalten. Was nötig ist, ist die Computer und ihren Zweck menschlicher zu machen.« (jg)

Der Videofilm über Ada Gräfin Lovelace und Charles Babbage ist zum Selbstkostenpreis von 29 Mark zu bekommen: Bavaria Filmatelier Computergrafik, Bavaria-Filmplatz 7, 8022 Geiselgasteig

Wir suchen Frauen ...

... die mit Computern arbeiten, die programmieren, komponieren, zeichnen, malen oder basteln. Schreiben Sie uns Ihre Erfahrungen, Ihre Wünsche, Ihre Probleme. Welche Schwierigkeiten haben Sie bekommen, seit Sie sich mit Computern beschäftigen? Sie wollen neu einsteigen und haben Hemmungen? Haben Sie Programme speziell für Frauen entwickelt? Oder kennen Sie Frauen, die sich mit Computern beschäftigen? Melden Sie sich doch bei uns:

Redaktion Happy-Computer
Frauen und Computer
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar b. München



Die Organisatorinnen (v.l.): Imai-Alexandra Roehreke (DEC), Angelika Gardiner-Sirtl (Brigitte), Manon Baudhage (PM), Dr. Uta Brandes (IFG)



Ada Augusta Gräfin Lovelace (1816 bis 1858) war die erste Programmiererin und Erfinderin der Künstlichen Intelligenz. Sie entwickelte als erstes Grundzüge der Programmierung.



Der Ada-Lovelace-Preis wird jährlich von DEC an die Frauengruppe vergeben, die sich besonders um das Thema »Frau und Computer« verdient macht

Der erste Programmierer der Welt war eine Frau

Als junge Dame lernt Ada Augusta Gräfin Lovelace 1833 den damals 42jährigen Charles Babbage kennen. Auf einer seiner in Londons gehobenen Gesellschaft so beliebten »Evening-Parties«. Hier stellt Babbage den Gästen seine erste Rechenmaschine vor, die »Difference Engine«. Völlig im Gegensatz zu den Frauen ihrer Zeit interessiert sich Ada für die Maschine. Sie will deren Funktionsweise verstehen. Zwischen Babbage und Ada Lovelace entsteht eine lebenslange Freundschaft. Charles Babbage ist besessen von der Idee, eine universell verwendbare Rechenmaschine, eine »Analytic Engine« zu entwickeln. Im Sommer des Jahres 1840 veröffentlichte der junge italienische Ingenieur Menebrea die Vorträge, die Babbage an der Universität in Turin gehalten hatte. Ada übersetzt diese Vorträge ins Englische. Und fügt Anmerkungen zur Programmierung der geplanten Analytic Engine bei. Die Anmerkungen werden dreimal so lang wie die eigentlichen Vorträge. Sie erscheinen 1843 in »Taylor's Scientific Memories«, gezeichnet mit den initialen »A.A.L.«. Adas Übersetzung und Anmerkungen sind nicht nur eine vollständige Beschreibung der Maschine, sondern enthalten zum ersten Mal Grundzüge der Programmierung moderner Computer. Ada will mit der Maschine Pferdewetten berechnen und vorhersagen, um die Schulden abzutragen, die beim Bau der Analytic Engine entstehen. Denn Babbages Geldnot ist chronisch, weil sich die britische Regierung nicht für sein Projekt interessiert. Die »Analytic Engine« wird deshalb auch nie vollendet.

Bei ihren Programmbeispielen erfindet Ada Lovelace die Unterroutine, analysiert den Wert von Schleifen und erträumt den bedingten Programmsprung.

Erst hundertzwanzig Jahre nach ihrem Tod wurde ihr von den Militärelektronikern des Pentagon ein Denkmal gesetzt: 1979 wird mit »ADA« die offizielle Programmiersprache der NATO nach ihr benannt. (jg)

Amiga: Softwarewogen an der Pazifik-Küste

Erwartungsvolle Spannung liegt in der heißen Luft Kaliforniens, wenn sich traditionsgemäß einmal im Jahr die Amiga-Entwickler aus berühmten Softwarehäusern und Hardware-schmieden in Monterey treffen, um Ideen auszutauschen und neue Produkte zu präsentieren.

Vorsicht, wenn heute immer noch jemand behauptet, es gäbe angeblich keine Software für Commodores Traumcomputer Amiga! Solche Aussagen beruhen meist auf mangelnder Information. Während der jüngsten »Amiga Developers Conference« in Monterey an Kaliforniens Pazifik-Küste kursierte eine 26 Seiten starke Software-Liste mit insgesamt 320 unterschiedlichen Amiga-Programmen — zirka 500 Public-Domain-Programme auf den Fred Fish-Disketten nicht mitgerechnet. Bereits ein Jahr nach der Markteinführung dieses Computers findet sich Software für alle erdenklichen professionellen und privaten Anwendungen.

Diese Software-Liste räumt auf mit dem, was die Amerikaner treffend als »rumors« bezeichnen — also mit Gerüchten. Bereits jetzt sind Programme für Büro- und Schulanwendungen, wie zum Beispiel Management-Programme, Datenbanken, Textverarbeitung, Telekommunikation oder Lernprogramme in den Sparten Mathematik, Sprachen, Geographie, Geschichte oder Politik verfügbar. Nicht zu vergessen die überwältigende Menge an Software für die speziellen Amiga-Applikationen wie Grafik, Animation, Musik und Sprache. Und natürlich jede Menge Spiele, Programmiersprachen (Basic, C, Fortran, Forth, Lisp, Pascal, Modula und anderes mehr in diversen Versionen) sowie Programmierhilfen.

Gut Ding will Weile haben

Auch lange angekündigte Programme kommen jetzt in den Handel, darunter das Grafik-Programm Deluxe Paint II von Electronic Arts mit Fähigkeiten, die das Herz eines jeden Amiga-Fans höher schlagen lassen: Perspektiv-Modus, Umschalten der Bildauflösung während das Programm läuft, leichtere Veränderungen der Farben und

grafischen Formen. Einen ausführlichen Test finden Sie in der Februar-Ausgabe unseres 68000er-Magazins. Auch Deluxe Music — lange erwartet — ist jetzt endlich fertiggestellt. Es wird in den USA bereits jetzt und in wenigen Wochen auch in Deutschland ausgeliefert. Herausragend aus der Softwarewelt sind zwei weitere Programme, die endlich professionelle Amiga-Anwendungen erschließen: das Datenbankprogramm Superbase und das Textprogramm Vizawrite, beide erstaunlich gut an die Amiga-Fähigkeiten angepaßt und auch in deutscher Sprache verfügbar.

Besonders wichtig für deutsche Anwender: die Betriebssystem-Software Version 1.2 (Kickstart und Workbench), die deutsche und fremdsprachige Tastaturen unterstützt und eine Vielzahl weiterer Verbesserungen wie beispielsweise eine höhere Auflösung bringt. Version 1.2 gehört in Europa zur Standard-Konfiguration des Amiga.

Auch wenn Commodore den Amiga ab sofort mit 512 KByte RAM ausliefert, sind für deutsche Anwender sicherlich einige Hardware-Erweiterungen interessant, die auf der Messe in Monterey vorgestellt wurden: gleich mehrere Firmen bieten Speichererweiterungen in unterschiedlichen Größenordnungen zu erstaunlichen Preisen an (zum Beispiel eine 2-MByte-Erweiterung für rund 1700 Mark). Daneben sah man — und das ist noch erfreulicher — 20-MByte-Festplatten für umgerechnet unter 2000 Mark, die demnächst sicherlich auch in Deutschland die Schaufenster der Computerläden zieren werden. Schließlich: lang nachleuchtende Farbmonitore, ideal für den interlace-(flimmer)-Modus des Amiga, Farbdrucker, Plotter, der Video-Digitizer »Framegrabber« und das Genlock-Interface (beides in Amerika ab Dezember im Handel).

Liebblingsprodukt der Amiga-Entwickler war ein hochgerüsteter »Turbo Amiga« der kalifornischen Firma Computer Systems Associates. Der mit stolzen 14

MHz getaktete Amiga arbeitet mit dem Motorola 32-Bit-Mikroprozessor 68020 und wird unterstützt vom MC 68881 Floating-Point-Coprozessor, seines Zeichens Spezialist für mathematische Berechnungen aller Art. Dieser 32-Bit-Amiga mit 2 MByte RAM und integrierter 20-MByte-Winchester-Festplatte leistet nach Herstellerangaben etwa 40mal mehr als ein PC/AT. Diese Maschine wartet zum Beispiel im Grafikbereich und in bezug auf Geschwindigkeit mit einer derart unglaublichen Leistung auf, wie man sie noch nie vorher bei einem Computer dieser Größenordnung (Preis in der Grundversion rund 12000 Mark) gesehen hat.

Gerichteküche geschlossen

Und um schließlich noch mit einem weiteren Gerücht aufzuräumen: vergessen Sie alles, was bislang über den neuen MS-DOS-Amiga zu lesen und zu hören war. Das neue Modell, der Amiga 2500, wird in Braunschweig entwickelt und von Commodore noch dieses Jahr auf den Markt gebracht. Der A2500 verfügt über 1 MByte RAM, zwei integrierte Laufwerke (wahlweise ein Laufwerk plus Festplatte), verwendet den MC 68000-Mikroprozessor und erlaubt es, in dieser integrierten Version sowohl Amiga-Programme als auch MS-DOS-Software zu verarbeiten.

Am Rande der Konferenz in Monterey wurden auch die besten Amiga-Produkte des Jahres 1986 ausgezeichnet. Den ersten Preis in der Software-Kategorie erhielt das Grafikprogramm Deluxe Paint von Electronic-Arts-Mitarbeiter Dan Silva. Der Hardwarepreis ging an NewTek für den Video-Digitizer DigiView. Verdient haben sie es sicherlich, doch im nächsten Jahr werden es bei der rasanten Entwicklung im Amiga-Bereich ganz andere Produkte sein, die eine Auszeichnung erhalten. Man darf gespannt sein!

(Jens A. Hertwig/ts)

Standard für optische Speicherplatte

Im Bereich der optischen Speicherplatte ist es zwischen Sony und Philips zu einer Einigung über technische Basisspezifikationen gekommen. Philips USA mit Control Data und Du Pont sowie Sony und Alcatel-Thompson haben sich auf eine optische Speicherplatte mit den Abmessungen von 130 mm (5 1/4 Zoll) geeinigt. Es ist anzunehmen, daß die Industrie diesen Standard übernehmen wird.

(zu)

Sony, Hugo-Echener-Str. 20, 5000 Köln 30, Tel. (0221) 59681

Achtung, Veranstalter!

Alle Veranstalter von Messen und Ausstellungen, die das Thema Computer betreffen sowie Organisatoren von Computerbörsen und -tagen möchten wir hiermit bitten, uns die Termine für kommende Aktivitäten mitzuteilen. Nur so sind wir in der Lage, unsere Leser umfassend zu informieren, wann und wo welche Veranstaltungen stattfinden.

Richten Sie Ihre Zuschrift bitte an:
Redaktion Happy-Computer
»Terminkalender«
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar (ma)

Für Computerbesitzer und Bastler

Vom 18. bis 22. Februar 1987 werden in Dortmund auf der 10. Hobby-tronic und der 3. Computer-Schau Elektronikbauteile, Computer, Software und Zubehör ausgestellt. Die Veranstaltungen finden gleichzeitig statt und können mit einer einzigen Eintrittskarte besucht werden.

Da es sich um Verkaufsausstellungen handelt, können Besucher die Gelegenheit ergreifen, auch exotische Bauteile und Geräte, die nur schwierig zu beschaffen sind, zu erwerben und gleich mitzunehmen.

Das Rahmenprogramm mit Vorträgen und Diskussionen ist für den Profi interessant, doch auch Anfänger kommen auf ihre Kosten: Im »Actions-Center« und in der »Computer-Strasse« können sie sich von Spezialisten informieren und Fragen beantworten lassen. (ma)

Info: Presse und Information Ausstellungen, Rheinlanddamm 200, 4600 Dortmund 1, Tel. (0231) 1204521

Datex-P wird einheitlich und teuer

Ab dem 1. April 1987 wird der Telefonzugang zum Datex-P um fast das Zehnfache teurer. Galt für die Bewohner einer Stadt, in der ein Paketrechner der Post stationiert war, bislang der normale 8-Minuten-Takt, so wird ab April die Zeit für 23 Pfennig auf 55 Sekunden (nachts: 76 Sekunden) gesenkt. Der Zugang erfolgt über eine bundeseinheitliche Telefonnummer. Die eigentlichen Gebühren für Teilnehmererkennung, Segment- und Zeitgebühren werden jedoch nicht erhöht. (jg)

Preissenkung bei Philips

Wie uns die Philips GmbH mitteilte, wurden kürzlich die Preise für den Familien-Computer VG 8235 gesenkt. Statt 1499 Mark kostet dieses Modell jetzt nur noch 1199 Mark (unverbindliche Preisempfehlung).

(Matthias Rosin/lg)

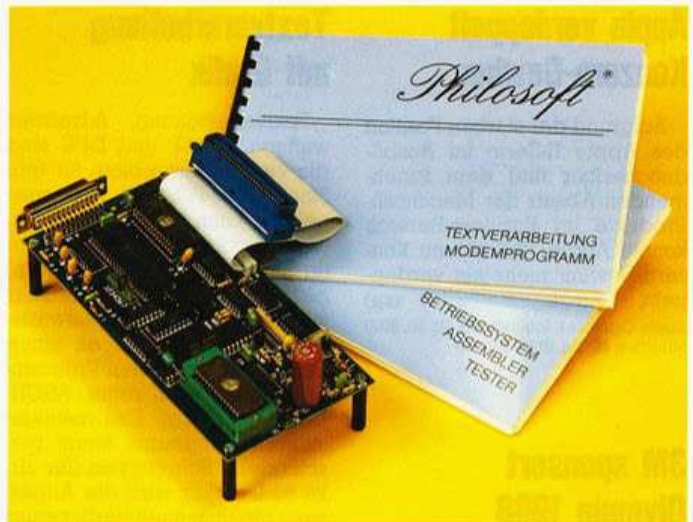
Philips GmbH, Neue Medien, Alexanderstr. 1, 2000 Hamburg 1, Tel.: 040/2811

NEC bringt Drucker auf Touren

Mit einer beeindruckenden Vorführung macht NEC auf seine Drucker aufmerksam. In einem mehrwöchigen Dauertest liefern 25 Drucker, die an Commodore Personal Computer angeschlossen sind, mehr als 18 Kilometer bedrucktes Papier. Darunter befinden sich sowohl Amiga- und Atari-Grafiken als auch exzellente Schriftproben. Mit den Demo-Ausdrucken durch die Pinwriter-Drucker-Serie werden mehr als 2000 Ordner zu je 33 Originalausdrucken für die NEC-Fachhändler zusammengestellt. Der Drucker-Marathon kostet nicht nur Zeit, sondern auch mehr als 7000 Farbbänder und mehr als 100000 Blatt Papier.

NEC schaffte es kürzlich mit seiner Pinwriter-Serie OEM-Lieferant (Original Equipment Manufacturer) für die neuen Commodore MPS-Drucker zu werden. (zu)

NEC, Klausenburger Straße 4, 8000 München 80, Tel. (089) 9099930



Voll ausgebaute Philosoft-Erweiterung mit Handbüchern

Universal-Erweiterung für Schneider CPC

Eine Erweiterung, die mehrere interessante Funktionen auf einer einzigen Platine bietet, hat Philosoft entwickelt. Die höchste Ausbaustufe enthält 32 KByte leistungsfähige Software, eine serielle Schnittstelle und ein EPROM-Programmiergerät für die EPROM-Typen 2716 bis 27256 mit interner Programmierspannungserzeugung; zwei Handbücher dienen zur Dokumentation.

In der Grundausstattung zum Preis von 270 Mark ist die Platine mit einem 32-KByte-EPROM, das ein eigenes Betriebssystem und mehrere Anwendungsprogramme enthält, vier ICs und einigen anderen Kleinteilen bestückt. Für die Nachrüstung der seriellen Schnittstelle und des EPROM-Programmiergerätes sind bereits alle Leiterbahnen, Anschlüsse und Bohrungen vorhanden.

Über ein Flachbandkabel wird die Schaltung mit dem Erweiterungsanschluß des CPC verbunden. Alle Leitungen des Erweiterungsanschlusses sind durchgeschleift, so daß zusätzliche Peripherie (Laufwerk, Digitalisierer, etc.) an die Platine angeschlossen werden kann.

Der Aufruf des EPROM erfolgt aus dem Basic des CPC heraus über einen kurzen RSX-Befehl. Hierdurch gelangt man in eine CP/M-ähnliche Programmier Ebene. In dieser Ebene stehen dem Programmierer 24 teilweise Basic-kompatible Befehle zur Verfügung. Beim Anschluß eines Disketten-Laufwerks können zusätzlich 13 Befehle des Amsdos genutzt werden.

Neben den Systembefehlen enthält das EPROM vier leistungsfähige Anwendungsprogramme:

Das Textverarbeitungspro-

gramm EDIT ist zu »Wordstar« weitgehend kompatibel. Auch das Format, das Wordstar beim Speichern von Texten benutzt, wird verwendet. Dadurch lassen sich Texte zwischen beiden Programmen austauschen.

Wenn Sie in Maschinensprache programmieren, unterstützt Sie der Assembler bei der Arbeit. Der Befehlssatz ist zum Assembler »Macro-80« von Microsoft kompatibel, nur Makros werden nicht verarbeitet.

Der Z80-Tester arbeitet wie ein komfortabler Maschinensprache-Monitor. Zusätzliche Befehle erlauben die Kommunikation mit Speicher und Ports (Tore zu Erweiterungen) und bieten softwaremäßig die Grundlagen zur Programmierung von EPROMs. Die Nachrüstung eines EPROM-Programmiergerätes wird damit unterstützt.

Ein kompaktes Terminalprogramm sorgt für die serielle Datenübertragung. Dieses Programm ist kompatibel zu »Modem7« sowie »XModem« und erlaubt bei Nachrüstung der seriellen Schnittstelle RS232C die Kommunikation mit Mailboxen und anderen Computern.

Der Hersteller betont, daß die Software nur 24 Byte im RAM des CPC belegt, so daß der Arbeitsspeicher nicht wesentlich verkleinert wird.

Für jeweils 110 Mark rüstet Philosoft das EPROM-Programmiergerät beziehungsweise die serielle Schnittstelle nach. In der Dokumentation zu der Erweiterung wird jedoch beschrieben, wie der Anwender die Schaltung selbst ausbauen kann. Die Garantie erlischt allerdings beim Selbstbau. (ma)

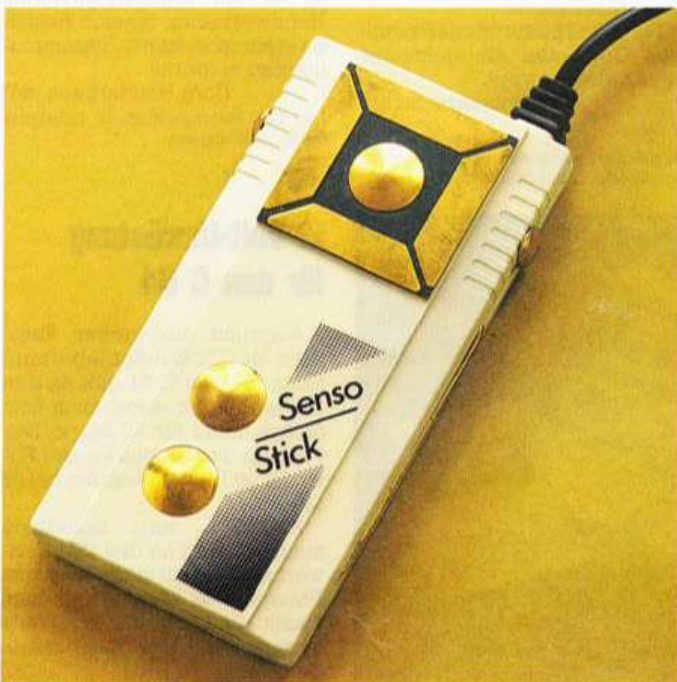
Info: Philosoft, Pariser Platz 2, 8000 München 80, Tel. (089) 4482601

Aber bitte mit Gefühl

Für 49 Mark gibt es einen Joystick, an dem nichts mehr abbrechen kann. Der »Senso-Stick« wird über berührungsempfindliche Kontakte gesteuert. Das neue, verbesserte Modell ist »sensibler« als sein Vorgänger und schaltet deshalb schnell

und präzise. Auch der Anfälligkeit gegen Handschweiß wurde entgegengewirkt. Besonders geeignet ist das Steuergerät für Sportspiele und andere »Rüttelprogramme«. (ne)

Meisterbetrieb Nowak, Sack 24, 3300 Braunschweig, 0531/343132



Senso-Stick, der Joystick für höchste High-Score

Apple verdoppelt Konzern-Gewinn

Aufgrund der starken Position der Apple II-Serie im Ausbildungssektor und dem zunehmenden Absatz der Macintosh-Produkte im Business-Bereich konnte Apple 1986 seinen Konzern-Gewinn mehr als verdoppeln. (zu)

Apple Computer, Ingolstädter Str. 20, 8000 München 45, Tel. (089) 350340

3M sponsert Olympia 1988

Für die nächsten Olympischen Spiele in Calgary, Kanada (Winterspiele) und Seoul, Südkorea (Sommerspiele) wird 3M weltweit mit seinen Produkten als Sponsor auftreten. (zu)

3M, Carl-Schurz-Str. 1, 4040 Neuss 1, Tel. (021 01) 142457

Das Star-Kontor

Acht Programme für MS-DOS-Computer machen die tägliche Arbeit mit dem neuen Schneider-PC (und nicht nur mit dem) einfacher. Adreßverwaltung, Artikel- und Lagerverwaltung, Fakturierung, Lohn- und Gehaltsabrechnung, Finanzbuchhaltung, Textverarbeitung, Dateiverwaltung und DOS-Manager heißen die Themen, der 75 bis 350 Mark teuren Programme. Je größer der Markt für ein Produkt scheint, desto preiswerter ist die Software.

Die Textverarbeitung und der DOS-Manager sind sicherlich die im Heimbereich interessantesten Produkte. Menüsteuerung und einfache Bedienung machen die Arbeit auch für Laien sehr einfach. Viele Druckformate, wie beispielsweise Fettdruck, Unterstreichen und so weiter, werden schon auf dem Bildschirm angezeigt und erleichtern damit eine optimale Textgestaltung.

Der DOS-Manager verwaltet das Diskettenverzeichnis und zeigt alle Dateien (einschließlich versteckter Informationen) an. Sortieren, Kopieren, Löschen, Datum und Uhrzeit und viele andere, oft nur kompliziert aufzufindende, Routinen werden leicht angesprochen.

Alle acht Programme ergänzen sich zu einem interessanten Paket. In einem späteren Test in der Happy-Computer werden wir Sie ausführlich über dieses neue Paket informieren. (hg)

Sybex-Verlag, Vogelsanger Weg 111, 4000 Düsseldorf 30, Tel. 02 11/61 8020

Textverarbeitung mit Grafik

Textverarbeitung, Adreßverwaltung, Grafik und DFÜ sind die vier Einsatzgebiete für den Star Writer-PC. Die Textverarbeitung kann bis zu sieben Dateien gleichzeitig am Bildschirm (in unterschiedlichen Fenstern) bearbeiten. Wie bei Wordstar (zu dem das Programm aufwärtskompatibel ist) gibt es einen Textmodus und einen Programmiermodus, der reine ASCII-Dateien erzeugt. Das menügesteuerte Programm kennt verschiedene Schrifttypen (für zirka 50 Drucker wird die Anpassung gleich mitgeliefert), besitzt 26 Tasten, die mit bis zu 66 Zeichen langen Texten belegt werden können, und hat einen Taschenrechner integriert.

Die ebenfalls menügesteuerte Adreßverwaltung kennt zwei verschiedene Anreden, zwei Namensgruppen und bis hin zur Telex-Nummer alle Informationen, die man zur Ordnung seiner Adressen braucht.

Das Grafik-Programm ist der eigentliche Höhepunkt des Pakets. Punkte, Linien, Strahlen, Kreise, Ellipsen, Rechtecke, Füllen in 20 verschiedenen Mustern... Der Grafik-Befehlssatz teilt sich in drei verschiedenen Typen auf: Aktionen, Optionen und Objekte. Unter den Aktionen versteht man die normalen Anweisungen, wie das Zeichnen von Kreisen, Strahlen und so weiter. Mit Optionen werden verschiedene Anweisungen kombiniert, beispielsweise die Spraydose mit Texteingabe. Die Objekte stellen Zusatzfunktionen (beispielsweise Drehen, Spiegeln und Kopieren einzelner Bereiche) zur Verfügung. Es gibt nichts, was Sie nicht machen können.

Alle Teilprogramme arbeiten ungewöhnlich schnell und werden mit der Maus gesteuert. Für 298 Mark bekommt man ein Programmpaket für MS-DOS, das nahezu alle Wünsche erfüllt. (hg)

Star Division, Uelzener Str. 12, 2120 Lüneburg, Tel. 041 31/402550

Joyce-Anwendungen leicht gemacht

Mit dem Programmgenerator »Mac Lin« bietet Falco ein altes bekanntes, an das Mallard Basic des Joyce angepaßtes, Programm, das die Kenntnisse der Programmiersprache überflüssig macht.

In interaktiver, Dialog-gesteuerter Form, definiert der Benutzer seine Probleme, aus denen Mac Lin anschließend ein passendes Basic-Programm. Dabei reicht es vollkommen aus, daß der Benutzer mit seinem Problem, beispielsweise einer Fakturierung oder Lagerverwaltung, vertraut ist. Dieses Problem bringt er mit Hilfe der mitgelieferten Planungsblätter in eine Form, die dann dem Generator eingegeben wird. Alle Standardfunktionen einer Dateiverwaltung lassen sich so »programmieren«, ohne jedoch die Sprache erlernen zu müssen.

Für 475 Mark erhält der Käufer ein umfangreiches Handbuch und drei beidseitig bespielte Programm-Disketten (aufgrund der geringen Kapazität des oberen Joyce-Laufwerks), die das Werkzeug zum Generieren und Arbeiten darstellen. Eine gute Idee des Herstellers war es, dem Handbuch ein komplettes Anwendungsbeispiel in Form von Hardcopies beizulegen. Bearbeitet man dieses Beispiel, sind auch eigene Exkursionen von Erfolg gekrönt.

Nicht nur für den Manager, der ohne Programmierkenntnisse seine Routinearbeit dem Computer überlassen möchte, ist Mac Lin eine Alternative. Auch für Programmentwickler ist es ein ernstzunehmendes Handwerkzeug, um sich Ausflüge in komplizierteste Systemroutinen zu ersparen.

(Jörg Höhnerbach/hg)

Info: SFK Elektroinstallations, Delsterner Str. 23, 5800 Hagen 1

Neues von Zenith

Nachdem sich der Z-148 College-PC zu einem echten Renner unter den IBM-Kompatiblen entwickelte, wartet nun Zenith mit einer kompletten College-Familie auf. Mit konsequent niedrigen Preisen möchte man weiterhin Schülern, Studenten und Azubis den Einstieg in die professionelle Datenverarbeitung erleichtern. Gleichzeitig sollen aber auch Anwender, wie beispielsweise Schulen und Verwaltungsbehörden, mit erweiterten Geräten angesprochen werden. Die Zenith PC-College-Familie umfaßt:

ZF-148 (mit Laufwerk) 2995 Mark
ZW-148 (mit Festplatte)

4495 Mark

Z-158 (mit Farbgrafik) 3295 Mark

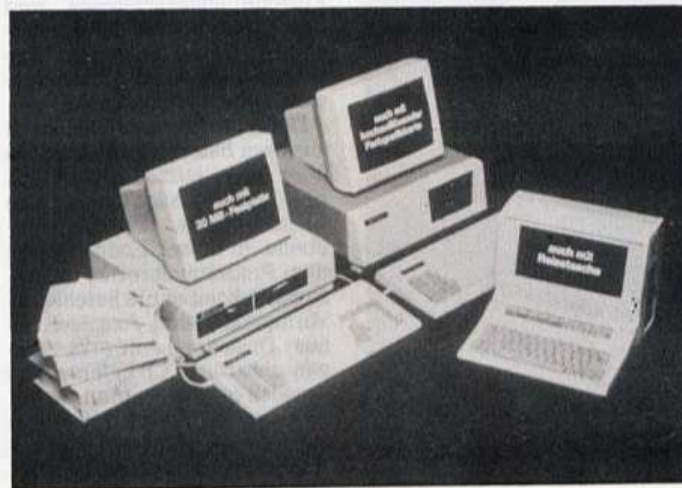
Z-158 (hochauflösende Grafik und Monitor) 3495 Mark
Z-171 (Portable) 3995 Mark
Z-171 (Portable mit Reisetasche) 4150 Mark

Alle Computer (außer denen mit Festplatte) verfügen über zwei 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerke, 256 KByte RAM, einen seriellen und einen parallelen Anschluß, ein deutsches Handbuch, das Betriebssystem MS-DOS 3.1 und natürlich eine deutsche DIN-Tastatur.

Für jedes Bedürfnis den richtigen Computer; ein richtungsweisendes Konzept.

(Jörg Höhnerbach/hg)

Info: Zenith Data Systems, Robert-Bosch-Str. 32-38, 6072 Dreieich-Sprendli



Die Zenith-PC-College-Familie

12-Volt-Umrüstung für den C 64

Aufgrund der großen Resonanz der 12-Volt-Betrieb-Umrüstung für den C 64 gibt es den Umbausatz ab sofort auch zum Selbststeinbau für 50 Mark. Der Preis für den Umbau bei der Firma Drust bleibt weiterhin bei 68 Mark.

Zusätzlich wird brandheiß auch der Umbau des 1541-Laufwerks auf 12 Volt als Bausatz zum Preis von 35 Mark angeboten. Damit kann man das komplette System mit jeder Autobatterie betreiben. (zu)

Immo Drust, Darmstädter Str. 77, 6103 Griesheim, Tel. (061 95) 2263

Der neue Star am Drucker-Himmel heißt NG-10.

Das System

Serieller 9-Nadel-Dot-Matrix-Drucker, 120 Zeichen/Sek. in EDV-Qualität, 27 Zeichen in Brief-Qualität, 5 KB Druckspeicher, Farbbandkassette

Die Zeichensätze

11 internationale Zeichensätze plus ASCII, Proportional-Schrift, Download-Charakter (Mode), Grafik-Mode

Der Papiertransport

Walzenvorschub und Traktorführung, Einzelblatt-Einzug

Die Kompatibilität

Comodore 64/128, IBM-PC und Kompatible, Schneider, Atari, Apple, etc.

Das Ungewöhnliche

Schriftwahl über Tastenfeld, halbautomatischer Papiereinzug, Schönschreibqualität (NLQ), Interfaces als Steckmodule, auffüllbare Farbbandkassetten



star
der ComputerDrucker

Zu beziehen über Fachabteilungen der führenden Warenhäuser, SB-Warenhäuser, Radio/TV-Fachgeschäfte und dem autorisierten Star-Fachhandel. Star Micronics Deutschland GmbH · Mergenthalerallee 1-3 · D-6236 Eschborn

Sternschnuppe mit Farbband

Reichhaltige Schriftvarianz, zahlreiche Sonderfunktionen und vorzügliche Leistung zu einem angemessenen Preis, bietet der Star NG-10.

Aus der Masse der Drucker fallen immer wieder einige Modelle durch besondere Leistungen auf. Der Star NG-10 gehört dazu. Bereits mit dem Star NL-10, dem Zwillingbruder des NG-10, wurde ein Drucker angeboten, dessen modulare Schnittstellentechnik – mit der damit verbundenen Auslagerung der spezifischen Intelligenz und der Zeichensätze des Druckers in ein externes Modul – richtungsweisend für die Zukunft war. Auch der Star NG-10 baut auf diese Technik auf.

Um gleich bei den Modulen zu bleiben: Der NG-10 ist anschlussfertig für Apple-, Atari-, Commodore 64/128-, Schneider- und Personal Computer erhältlich. Dabei werden die besonderen Anschlüsse und Zeichensätze berücksichtigt. So bedient der Drucker beispielsweise auch Computer, die nicht die herkömmliche 8-Bit-Parallelübertragung benutzen und nur mit 7 Bit arbeiten (Schneider beispielsweise).

Als eine beachtenswerte Sonderfunktion kann man Zeichen in doppelter oder vierfacher Größe ausdrucken lassen. Dabei sind auch bei dieser Druckform verschiedene Schriftarten wählbar.

Mit dem übersichtlichen Tastenfeld wird nicht nur die Papierbewegung (Form Feed, Line Feed) gesteuert, es lassen sich auch viele Sonderfunktionen einstellen. Verschiedene Schriftarten (80, 96 oder 136 Zeichen pro Zeile), Draft- (Normalschrift), Bold- (doppelter Druck, horizontal versetzt), NLQ-Schrift (doppelter Druck, horizontal und vertikal versetzt) und/oder Kursivdruck sind kinderleicht eingestellt. Als weitere Sonderfunktion läßt sich beim Einschalten der Hex-Dump-Modus einstellen. Alle an den Drucker gesendeten Zeichen werden als Hexadezimal-Werte ausgegeben und zusätzlich die entsprechenden ASCII-Zeichen wie bei ei-



Ein anspruchsvolles Design und durchdachte Technik: Star NG-10

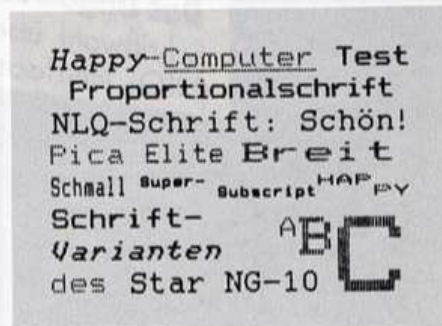
nem Monitor mit ausgedruckt. Ein ideales Instrument zur Fehlerfindung bei der Software-Ansteuerung des Druckers.

Eine Besonderheit ist der sogenannte Panel-Betrieb. In diesem, ebenfalls über das Tastenfeld einstellbaren Modus, unterdrückt der Drucker Software-Befehle zur Schriftarten-Wahl oder zum Drucker-Reset und reagiert bei diesen Befehlen nur auf die Eingabe durch die Druckertasten. Damit läßt sich die Software-Steuerung von jedem Programm überlisten.

Module für den richtigen Anschluß

Über das Tastenfeld kann man außerdem den linken und rechten Rand des Druckkopfes einstellen sowie die obere und untere Blattlänge festsetzen. Alle diese Funktionen erleichtern den Umgang mit dem Drucker beträchtlich, mehrere komplizierte ESC-Sequenzen werden für den Benutzer überflüssig.

Der Star NG-10 besitzt nicht nur Sonderfunktionen, sondern auch einen soliden Aufbau. Der 9-Nadel-Druckkopf wird mit zwei Stahlschie-



Sonderfunktionen bereichern die Schriftarten-Vielfalt enorm

nen exakt geführt. Für den Papiertransport steht ein Schubtraktor und der Friktionstraktor zur Verfügung. Über einen seitlich angebrachten Hebel lassen sich die verschiedenen Papiertransporte (manueller Einzug, automatischer Einzug, Traktor- oder Friktionstraktor) bequem einstellen. Die hintere Papierseparation läßt sich in Sekundenschnelle zur Einzelblatt-Stütze umwandeln. Die vordere Abdeckhaube verringert nicht nur das Arbeitsgeräusch, sie dient auch dem Schutz des Anwenders und verhindert das Einstauben der mechanischen Teile. Die DIP-Schalter befinden sich an der Rückseite und sind gut zugänglich.

Name:	Star NG-10
Preis:	1145 Mark
Abmessungen:	400 x 336 x 104 mm
Papierbreite:	102 bis 254 mm
Puffer:	5 KByte optional
Druckkopf:	neun Nadeln
Druckmatrix:	9 x 11 (18 x 23 in NLQ)
Geschwindigkeit:	120 Zeichen/s (30 Z/s in NLQ)
Papieranschub:	Friktion, Traktor
Zeichensatz:	je nach Modul (Apple, Atari, CBM, IBM, Schneider)
Schriftarten:	Pica, Elite, Proportional
Grafik:	8 x 480, 576, 640, 720, 960, 1920
Schnittstelle:	je nach Modul (Apple, Atari, CBM-seriell, Centronics, IBM, RS232, Schneider)
Zubehör:	hervorragendes Handbuch
Besonderheit:	große Benutzerfreundlichkeit, durchdachte Konstruktion, ausgezeichnete Sonderfunktionen

Ein ganz dickes Lob verdient das sehr gut gemachte Handbuch, das alle Funktionen erklärt und mit Beispielen beschreibt. Selbst die Zusammensetzung eigener NLQ- oder von Proportional-Zeichen geht damit problemlos vonstatten. Zu den verschiedenen Modulen gibt es stets eigene Handbücher.

Der Star NG-10 kostet 1145 Mark (Listenpreis) inklusive einem Schnittstellenmodul nach Wahl. Auf dem freien Markt dürften günstigere Angebote (wie auch beim NL-10, der bereits für 600 bis 700 Mark erhältlich ist) nicht lange auf sich warten lassen. Gerade die Modularität macht diesen Drucker zu einem universal einsetzbaren Computer-Partner. Ein rundum gelungener Drucker. (zu)

◀ **Der Star NG-10 auf einen Blick**

Bibomon — der Wolf im Schafspelz

Jeder, der einen Atari-8-Bit-Computer sein eigen nennt, hatte bislang allen Grund, die C 64-Besitzer um die Reichhaltigkeit der angebotenen Hardware-Erweiterungen zu beneiden. Dabei existiert in den USA eigentlich schon seit Jahren ein vielfältiges Erweiterungsprogramm — nur waren diese Produkte auf dem deutschen Markt bislang entweder gar nicht oder nur zu abenteuerlichen Preisen zu bekommen.

Diese Situation hat sich in den vergangenen Monaten durch das Auftauchen deutscher Produkte erheblich gebessert. Nachdem wir erst kürzlich über die »1050 Turbo«-Erweiterung berichtet haben (ein Floppy-Speeder mit parallelem Druckerinterface, siehe Happy-Computer Ausgabe 8/86), wollen wir diesmal eine besonders aufwendige und leistungsfähige Komplettlösung, den 16K-Bibomon, unter die Lupe nehmen.

Beim 16K-Bibomon handelt es sich um eine Hardware-Erweiterung, die sich anschickt, gleich alle Wünsche eines Atari-Fans zu befriedigen: eine parallele Schnittstelle für Drucker mit Centronics-Anschluß, ein Betriebssystem-Umschalter für

16K-Bibomon nennt sich eine Hardware-Erweiterung, die aus den spartanisch ausgestatteten Atari XL/XE-Modellen Luxus-Computer mit allen Hard- und Software-schmankerln macht, die sich ein Atari-Fan wünscht.

das »alte« Betriebssystem der Atari 400/800-Serie (»Oldrunner-Chip«), eine Hardware-Uhr, ein eingebautes DOS im ROM (Festwertspeicher), eine Bildschirmausdruck-Routine wie beim Atari ST und vieles mehr.

Als Testgerät stand uns ein auf 320 KByte und mit dem 16K-Bibomon aufgerüsteter Atari 800 XL zur Verfügung, der in dieser Ausstattung mit 798 Mark zu Buche schlägt. Ohne Speicheraufrüstung zum Einbau in den eigenen 800 XL oder 130 XE kostet der 16K-Bibomon 448 Mark. Der Selbsteinbau ist aufgrund des Umfangs der Erweiterung nur echten Könnern am Lötkolben zu empfehlen. Für basteltechnisch weniger versierte Atarianer übernimmt auch der Hersteller den Umbau. Selbst-

verständlich kann auch die Speicheraufrüstung nachträglich vorgenommen werden.

Dem auf diese Art und Weise ausgestaffierten Gerät sieht man die Kräfte, die in ihm schlummern, auf den ersten Blick überhaupt nicht an. Lediglich vier Kippschalter am hinteren Gehäuse- und die zusätzliche parallele Schnittstelle nebst einem weiteren Reset-Taster an der Gehäuserückseite zeugen von dem neuen Innenleben. Die vier Kippschalter haben folgende Bedeutung:

Schalter 1: Umschaltung 320 KByte RAM/64 KByte RAM

Schalter 2: eingebautes Basic ein/aus (im Oldrunner-Modus)

Schalter 3: Bibomon/2. Zeichensatz (im Oldrunner-Modus)

Schalter 4: Oldrunner/XL-Betriebssystem

Wie man sieht, sind sämtliche Funktionserweiterungen nur im Oldrunner-Modus, also bei Verwendung des Betriebssystems der Atari-400/800-Computer zugänglich, doch dazu später mehr. Kommen wir nun zu den einzelnen Bestandteilen des 16K-Bibomon:

Beim Monitor handelt es sich um einen residenten Maschinen-

sprache-Monitor, der von jedem laufenden Programm aus aufgerufen werden kann. Er belegt den Speicherbereich zwischen \$C000 und \$CFFF, hat aber eigentlich einen Umfang von 16 KByte, der durch Bank-Switching auf ein Viertel reduziert wird. Letzteres erklärt auch, warum er nur im Oldrunner-Modus verfügbar ist: beim Betriebssystem des 800 XL oder 130 XE ist dieser Speicherbereich bereits belegt. In der Praxis bedeutet das, daß man den Bibomon nicht in Verbindung mit Programmen benutzen kann, die nur auf 64-KByte-Geräten laufen (beispielsweise Turbo-Basic).

Die wichtigste Anwendung eines residenten Monitors ist sicherlich, Programme zu jedem Zeitpunkt unterbrechen und disassemblieren zu können, was einem gerade bei der Programmentwicklung so manche Stunde verzweifelter Fehlersuche erspart. Nicht ganz so einfach gestaltet sich dies bei vielen kommerziellen Programmen, die nur auf dem Atari-Grundgerät laufen.

Das Spektrum des Bibomon-Befehlssatzes reicht von so selbstverständlichen Dingen wie Disassemblieren, Suchen von Byte-Folgen und Speicherverschiebungen über einen einfachen Zeilenassembler, Umrechnenfunktionen für verschiedene Zahlenbasen bis hin zu Funktionen, um Dateien oder auch Sektoren direkt von Diskette zu lesen, ohne ein DOS im Speicher zu haben.

Kurzum, der Maschinensprachemonitor im 16K-Bibomon bietet nicht nur alle Standard-Debugger-Funktionen, sondern auch eine Fülle von sehr guten Detaillösungen, auf die wir hier aus Platzgründen nicht eingehen können.

Ein anderer Teil der Software im 16K-Bibomon, der aber nicht zum ei-

gentlichen Monitor gehört, ist das integrierte Disketten-Betriebssystem, das zu DOS XL (von OSS) und Atari-DOS 2.5 voll kompatibel ist und daher Disketten in einfacher (90 KByte), mittlerer (130 KByte) und doppelter Schreibdichte (180 KByte) problemlos liest. In der Praxis bedeutet dies, daß man kein DOS mehr zu laden braucht, wenn man einmal die Tastenkombination <START RESET> gedrückt hat, um das DOS zu initialisieren. Bis auf das Kopieren von Dateien kann man alle gewohnten DOS-Operationen dann vom Bibomon aus durchführen. Besitzer der Floppy-Erweiterung »Speedy 1050« des gleichen Herstellers dürfen sich freuen, da das DOS im Bibomon auch mit der erhöhten Übertragungsgeschwindigkeit arbeitet.

Anders als bei der in »1050 Turbo« eingebauten Druckerschnittstelle handelt es sich bei der parallelen Schnittstelle des 16K-Bibomon um eine Hardwarelösung, die zusätzlicher Softwaretreiber bedarf. Dies ist insofern kein Problem, als der benötigte Druckertreiber in den Bibomon eingebaut ist und damit immer zur Verfügung steht — wenn man nicht mit dem XL-Betriebssystem arbeitet. Eine an den Druckertreiber angepaßte Version des XL-Betriebssystems kann man allerdings zusätzlich erwerben und statt des normalen ROMs einbauen.

Ein besonderer Leckerbissen ist die Hardcopy-Routine, die man jederzeit mit einem Tastendruck aufrufen kann. Angepaßt ist diese Routine an Epson- und Okidata-Drucker und erlaubt Ausdrücke in vier verschiedenen Breiten sowie zwei verschiedenen Höhen. Die Hardcopy-Routine arbeitet zwar in den meisten Fällen klaglos, versagt aber bei Programmen mit besonders aufwendiger

Grafik. Dies liegt daran, daß man auf dem Atari die Grafik dermaßen komplex programmieren kann, daß ein Programm überhaupt nicht mehr in der Lage ist, festzustellen, was denn nun konkret auf dem Bildschirm dargestellt wird.

Bei der Hardware-Uhr handelt es sich um eine Akku-gepufferte Quarz-Uhr, die man nur ein einziges Mal stellen muß. Wiederum ist es mit einem Tastendruck möglich, über der obersten Bildschirmzeile eine Statuszeile mit Zeitanzeige einzublenden.

Die (zusätzlich zu erwerbende) Speichererweiterung auf 320 KByte RAM ist voll kompatibel zum Atari 130 XE, so daß auch die RAM-Disk von DOS 2.5 problemlos funktioniert. Viel interessanter ist eigentlich das im Preis enthaltene DOS XL 2.3, das eine RAM-Disk mit sage und schreibe 931 Sektoren in doppelter Schreibdichte (insgesamt also 238336 Bytes) anbietet.

Das mitgelieferte deutschsprachige Handbuch verdient ein dickes Lob, da es nicht nur eine ausführliche Einführung in die Bedienung gibt, sondern auch anhand von Beispielprogrammen in Basic zeigt, wie man beispielsweise selbst die Uhrzeit abfragen oder die Hardcopy-Routine einstellen kann.

Eine Beurteilung des 16K-Bibomon fällt aufgrund des zwar voll und ganz berechtigten, dennoch aber hohen Preises nicht leicht. Wer noch kein Interface für Drucker mit Centronics-Schnittstelle hat und der Meinung ist, das volle Potential des Bibomon wirklich nutzen zu können, sollte den Kauf dieser Erweiterung auf jeden Fall in Betracht ziehen, zumal es zur Zeit nichts Vergleichbares auf dem Markt gibt.

(Julian Reschke/ts)

KOSINUS von GUBA & ULLY



Wie sieht sie aus?

— Die ideale Diskette

Beim Kauf unbespielter Disketten haben Sie die Qual der Wahl. Das vielfältige Angebot dieser Speichermedien ist kaum noch zu überschauen. Doch wie sollte Ihre ideale Diskette aussehen? Welche Eigenschaften sind Ihnen besonders wichtig?

Niemand kann über die Qualität von Computerzubehör besser Auskunft geben als Sie, unsere Leser. Ihre täglichen Erfahrungen mit Hard- und Software können durch kein Testverfahren ersetzt werden. So können Probleme mit einem bestimmten Gerätetyp oder einer bestimmten Marke Einzelfälle sein, aber unter Umständen auch helfen, Schwächen in der Fabrikation oder im Service aufzudecken.

Produzenten und Distributoren sind sicherlich bemüht, ausschließlich gute Produkte anzubieten. In Märkten, in denen das Angebot größer ist als die Nachfrage, wo sich also viele Anbieter um die Gunst des Käufers bemühen, sind Qualität und Preis

besonders wichtige Größen. Mangelhafte Produkte können sich, zumindest langfristig betrachtet, nicht durchsetzen und werden auf natürliche Weise vom Markt verdrängt. Dies zählt auch für schlechte Disketten.

Happy-Computer und ihre Schwesterzeitschriften 64'er und Computer persönlich haben es sich zur Aufgabe gemacht, die Wünsche und Probleme ihrer Leser bei den Herstellern und Vertreibern vorzutragen. Auch für die Produzenten von Disketten ist es wichtig, die Wünsche des Verbrauchers, das Idealprodukt, und die Schwächen der eigenen Produkte zu kennen. Ihre Meinung als fachlich versierte Leser und Käufer wird deshalb auch in der Industrie



sehr hoch eingeschätzt. Wenn Sie also Benutzer von Disketten sind, teilen Sie uns Ihre persönlichen Erfahrungen mit. So wird Ihr Wunschprodukt vielleicht eines Tages tatsächlich produziert.

Zu gewinnen gibt es selbstverständlich auch etwas. Unter allen Einsendungen, die uns erreichen, verlosen wir insgesamt 1500 Disketten in 10er Packungen.

Wenn Sie an der Verlosung teilnehmen möchten, schicken

Sie bitte Ihren ausgefüllten Fragebogen bis zum 16. Februar 1987 (Poststempel) an:

**Markt & Technik Verlag
Aktiengesellschaft
Redaktion Happy-Computer
— Disketten-Umfrage —
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München**

Wir danken Ihnen für Ihre Mitarbeit und wünschen Ihnen viel Glück bei der Verlosung.
(N. Jungmann/A. Wängler/lg)

1a. Welche der aufgeführten Disketten-Marken kennen Sie, zumindest dem Namen nach, welche verwenden Sie?

kenne ich nicht kenne ich nicht kaufe ich nicht kaufe ich gelegentlich kaufe ich ausschließlich

1b. Welche Erfahrungen haben Sie persönlich, was die Datensicherheit angeht, mit den aufgeführten Marken gemacht?

sehr zuverlässig zuverlässig weniger zuverlässig nicht zuverlässig

1c. Welche Fehler sind beim Arbeiten mit den Disketten am häufigsten aufgetreten?

nicht formatierbar Read Errors Write Errors sonstige Fehler

3M	<input type="checkbox"/> 01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alpha Disk	<input type="checkbox"/> 02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BASF	<input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Datalife	<input type="checkbox"/> 04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digital	<input type="checkbox"/> 05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disky	<input type="checkbox"/> 06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dysan	<input type="checkbox"/> 07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elefant (Geha)	<input type="checkbox"/> 08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fuji	<input type="checkbox"/> 09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maxell	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Memorex	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multilife	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nashua	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Noris	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Panasonic	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pelikan	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Privileg	<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scytek	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scotch	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentinel	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SKC	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TDK	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verbatim	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verex	<input type="checkbox"/> 24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wabash	<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xidex	<input type="checkbox"/> 26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
»Weisse« No Name	<input type="checkbox"/> 27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige, und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Für welche Computer kaufen beziehungsweise verwenden Sie privat oder in Ihrer Firma Disketten?

	privat	beruflich
Amiga	<input type="checkbox"/> 01	<input type="checkbox"/>
Apple II, III	<input type="checkbox"/> 02	<input type="checkbox"/>
Apple Macintosh	<input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/>
Atari XL	<input type="checkbox"/> 04	<input type="checkbox"/>
Atari ST	<input type="checkbox"/> 05	<input type="checkbox"/>
C 16, C 116, Plus/4	<input type="checkbox"/> 06	<input type="checkbox"/>
C 64	<input type="checkbox"/> 07	<input type="checkbox"/>
C 128	<input type="checkbox"/> 08	<input type="checkbox"/>
C 128 D	<input type="checkbox"/> 09	<input type="checkbox"/>
IBM-PC, XT, AT und Kompatible	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/>
Schneider CPC	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/>
Schneider Joyce	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/>
Sonstiges, und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Mit wievielen Diskettenlaufwerken arbeiten Sie privat?

Eins 01 Zwei 02 Mehr als zwei 03

4. Disketten werden ja in unterschiedlichen Größen angeboten. Welches Disketten-Format verwenden Sie privat beziehungsweise in Ihrer Firma?

	privat	beruflich		privat	beruflich
8 Zoll	<input type="checkbox"/> 01	<input type="checkbox"/>	5 1/4 Zoll	<input type="checkbox"/> 02	<input type="checkbox"/>
3 1/2 Zoll	<input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/>	3 Zoll	<input type="checkbox"/> 04	<input type="checkbox"/>

5. Disketten werden einseitig und doppelseitig beschichtet (1 oder 2), mit einfacher oder doppelter Schreibdicke (S oder D) und für unterschiedlich viele Tracks pro Inch (24 bis 96) angeboten. Welche Beschichtungsqualität verwenden Sie im allgemeinen?

	privat	beruflich		privat	beruflich
2D 96	<input type="checkbox"/> 01	<input type="checkbox"/>	1D 96	<input type="checkbox"/> 02	<input type="checkbox"/>
2D 48	<input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/>	1D 48	<input type="checkbox"/> 04	<input type="checkbox"/>
2D 24	<input type="checkbox"/> 05	<input type="checkbox"/>	1D 24	<input type="checkbox"/> 06	<input type="checkbox"/>

6. Benutzen Sie einseitige Disketten (1xxx) auch beidseitig?

Nein 01 (bitte weiter bei Frage 8)
Ja 02

7. Falls ja, wieviel Prozent der Diskettenrückseiten ließen sich, ungefähr benutzen?

Disketten-Marke	Prozent
_____	_____
_____	_____
_____	_____

8. Wieviel Disketten besitzen Sie privat?

unter 10	<input type="checkbox"/> 01	10—20	<input type="checkbox"/> 02	20—50	<input type="checkbox"/> 03
50—100	<input type="checkbox"/> 04	100—200	<input type="checkbox"/> 05	200—500	<input type="checkbox"/> 06
über 500	<input type="checkbox"/> 07				

9. Wieviel Disketten kaufen Sie durchschnittlich im Monat?

1er Pack	<input type="checkbox"/> 01	2er Pack	<input type="checkbox"/> 02
10er Pack	<input type="checkbox"/> 03	100er Pack	<input type="checkbox"/> 04
ca. _____ Disketten			

10. Was ist Ihnen beim Diskettenkauf wichtig? (Mehrfachnennungen möglich)

Preis	<input type="checkbox"/> 01	Bekanntheit d. Marke	<input type="checkbox"/> 02
Festigkeit des Mantels	<input type="checkbox"/> 03	Markenname	<input type="checkbox"/> 04
Doppelseitige Beschichtung	<input type="checkbox"/> 05	Doppelte Schreibdicke	<input type="checkbox"/> 06
Anzahl der Etiketten	<input type="checkbox"/> 07	Diskettendesign	<input type="checkbox"/> 08
Verpackungsdesign	<input type="checkbox"/> 09	Umtauschrecht	<input type="checkbox"/> 10
Werbung	<input type="checkbox"/> 11	Farbe	<input type="checkbox"/> 12
Sonstiges, und zwar:		Verp. als Archivbox verwendbar	<input type="checkbox"/> 14

11. Wann kaufen Sie sich im allgemeinen neue Disketten?

Wenn ich sie brauche 01 Bei Sonderangeboten 02
Immer auf Vorrat 03

12. Mittlerweile sind ja auch farbige Disketten erhältlich. Was halten Sie persönlich von diesem Angebot?

sehr interessant 01 interessant 02
weniger interessant 03 uninteressant 04

13. Wären Sie bereit für farbige oder gar vierfarbig bedruckte Disketten mehr Geld zu bezahlen?

Ja, unbedingt 01 Unter Umständen 02 Nein 03

14. Wo kaufen Sie im allgemeinen Ihre Disketten? (Mehrfachnennungen möglich)

Versandhaus	<input type="checkbox"/> 01	Kaufhaus	<input type="checkbox"/> 02
Verbrauchermarkt	<input type="checkbox"/> 03	Computer-Fachgesch.	<input type="checkbox"/> 04
Rundfunk-Fachgesch.	<input type="checkbox"/> 05	Großhandel	<input type="checkbox"/> 06
Hersteller	<input type="checkbox"/> 07	Einzelhandel	<input type="checkbox"/> 08

15. Verwenden Sie Reinigungsdisketten?

Ja, gelegentlich 01 Ja, regelmäßig 02
Nein 03

16. Welchen Preis sollte eine einzelne Diskette Ihrer Meinung nach haben?

Pro Diskette _____ Mark

17. Persönliche Daten

Geburtsdatum: _____

Geschlecht:
männlich weiblich

Beruf:

Ausbildung	<input type="checkbox"/> 01	Arbeiter	<input type="checkbox"/> 02	Angestellter	<input type="checkbox"/> 03
Beamter	<input type="checkbox"/> 04	ltd. Angest.	<input type="checkbox"/> 05	Selbständiger	<input type="checkbox"/> 06
Freiberufler/selbständiger Akademiker	<input type="checkbox"/> 07	Rentner/Pensionär	<input type="checkbox"/> 08		

Sonstiges _____

Eigene Nettoeinkünfte, Haushaltsnettoeinkommen:

keine Einkünfte	<input type="checkbox"/> 01	unter 1000 Mark	<input type="checkbox"/> 02
1000—1500 Mark	<input type="checkbox"/> 03	1500—2000 Mark	<input type="checkbox"/> 04
2000—2500 Mark	<input type="checkbox"/> 05	2500—3000 Mark	<input type="checkbox"/> 06
3000—3500 Mark	<input type="checkbox"/> 07	3500—4000 Mark	<input type="checkbox"/> 08
4000—4500 Mark	<input type="checkbox"/> 09	4500—5000 Mark	<input type="checkbox"/> 10
5000—5500 Mark	<input type="checkbox"/> 11	5500—6000 Mark	<input type="checkbox"/> 12
6000—6500 Mark	<input type="checkbox"/> 13	6500—7000 Mark	<input type="checkbox"/> 14
über 7000 Mark	<input type="checkbox"/> 15		

Schulbildung (wenn Sie noch in Ausbildung sind, geben Sie bitte Ihren nächsten Abschluß an):

Hauptschule	<input type="checkbox"/> 01	Mittlere Reife	<input type="checkbox"/> 02	Lehre	<input type="checkbox"/> 03
Fachhochschulreife	<input type="checkbox"/> 04	Abitur	<input type="checkbox"/> 05	Studium	<input type="checkbox"/> 06

Anschrift:

Name: _____
Vorname: _____
Straße: _____
Ort: _____
Telefon: _____

Ich bin damit einverstanden, daß die hier gemachten Angaben elektronisch verarbeitet werden.

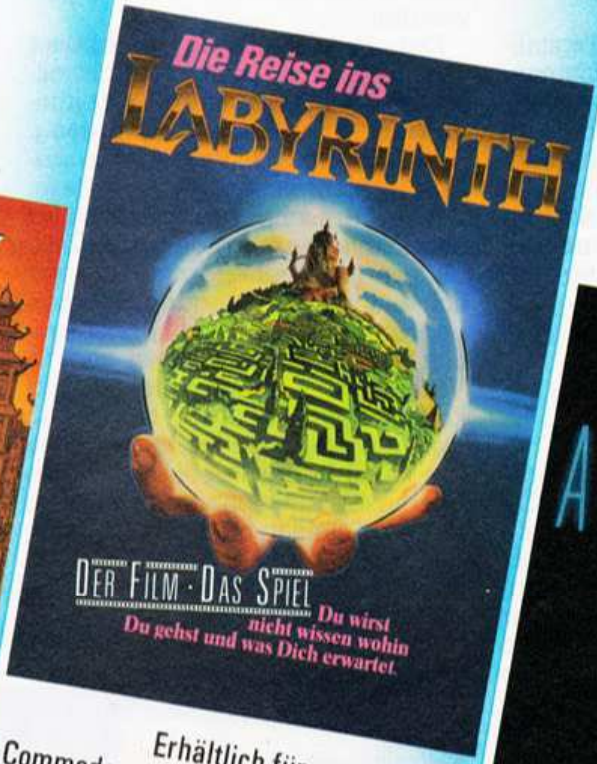
COMPUTER MOVIES

© TWENTIETH CENTURY FOX



Erhältlich für:
Commodore-64 Diskette und Cassette,
Schneider Diskette und Cassette,
Spectrum Cassette.

Electric Dreams



Erhältlich für:
Commodore-64 Diskette und Cassette,



TM & © 1986 Henson Associates, Inc. · Alle Rechte vorbehalten.

Activision Deutschland GmbH,
Postfach 76 06 80, 2000 Hamburg 76.
VERTRIEB DEUTSCHLAND:
Ariolasoft (Exklusiv-Distributor),
Rushware (Autorisierter Mitvertrieb)
VERTRIEB ÖSTERREICH: Karasoft (Distributor),
VERTRIEB SCHWEIZ: Elepro (Distributor)

TM & © 1986 Henson Associates, Inc.



Erhältlich für:
Commodore-64 Diskette und Cassette,
Schneider Diskette und Cassette,
Spectrum Cassette.

Electric Dreams

Schneiders bunte Bilderwelt

Das Thema Video-Digitalisierung beschäftigt neuerdings viele Computerbesitzer. Doch wer hat wirklich einen Digitalisierer zu Hause? »Zu teuer« sagen die einen, »keinen praktischen Nutzen« die anderen. Wir testen für Sie einen erschwinglichen Farb-Digitalisierer für den CPC 6128 und zeigen Ihnen, was Sie damit anfangen können.

Der F.E.T. Farb-Digitizer kostet mit Zubehör 369 Mark. Das Gerät wird mit der für den Betrieb notwendigen Software, einigen Demonstrationsprogrammen und einer kurzen Anleitung geliefert (Bild 1).

Die Elektronik des Farb-Digitalisierers steckt in einem schlichten, beigefarbenen Kunststoffgehäuse. Ein 50poliger Stecker erlaubt die direkte Verbindung mit dem Erweiterungsanschluß des CPC 6128. Die Leitungen des Computers sind im Digitalisierer jedoch nicht durchgeschleift, so daß Sie keine weitere Peripherie anschließen können.

Geduld für bewegte Objekte

In der Anleitung wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß der Digitalisierer nur im ausgeschalteten Zustand des Computers aufgesteckt und abgenommen werden darf, weil sonst die Gefahr besteht, daß er beschädigt wird. Wenn das Risiko der Beschädigung tatsächlich so groß ist, wäre es sinnvoll gewesen, auch das Gehäuse des Digitalisierers mit dieser Information zu beschriften, da nicht alle Käufer die Anleitung vor der Inbetriebnahme eines Gerätes lesen.

Die Spannungsversorgung des Digitalisierers erfolgt über die +5-Volt-Leitung des Erweiterungsanschlusses, eine externe Versorgungsspannung ist damit nicht erforderlich. An einer Seite des Digitalisierers sind zwei kleine Drehknöpfe zum Einstellen von Helligkeit und Kontrast angebracht.

Über eine BNC-Buchse schließen Sie eine VHS-Kamera, einen Videorecorder oder ein Fernsehgerät mit AV-Buchse an. Entgegen einer weit verbreiteten Meinung ist zum Video-

Die realistisch wirkenden Bilder von Grafik-Adventures und ähnlichen Programmen, die die Grafik der CPC voll ausnutzen, reizen zum Nachmachen. Aber wie? Mit einem Video-Digitalisierer können auch Sie solche Bilder problemlos auf Ihrem Computer erzeugen.

Digitalisieren keine Video-Kamera erforderlich, man kann auch Bildsignale von anderen Quellen verwenden.

Der Farb-Digitalisierer arbeitet aus Kostengründen nicht in Echtzeit, sondern benötigt knapp 3,5 Sekunden für einen Digitalisiervorgang. Somit darf sich das Videobild in dieser Zeit nicht wesentlich verändern.

Beim Fernsehgerät bieten sich für eine Digitalisierung neben den Testbildern (zugegebenermaßen ziemlich eintönig) alle länger sichtbaren Logos (die »1«, »heute« etc.), beschauliche Szenen und Stilleben an. Für Videobänder gilt das gleiche, nur kommt beim Recorder hinzu, daß man die Standbild-Funktion benutzen kann. In der Regel müssen Sie bei dieser Funktion aber Abstriche in der Qualität machen, weil die Elektronik der Recorder zwar für menschliche Augen akzeptable Bilder liefert, beim Digitalisieren jedoch Störstreifen sichtbar werden.

Veränderungen ansprechende Resultate erzielen lassen. Bild 2 zeigt als Beispiel den Ausschnitt aus einer gefilmten Szene.

Die im Lieferumfang des Digitalisierers enthaltene Software besteht aus dem Programm »Bankman« zur Nutzung des vollen 128-KByte-Speicherbereichs, dem Digitalisierer-Betriebsprogramm »Fetdigit« (Basic mit RSX-Befehlen und Maschinencode-Routinen) sowie fünf Demonstrationen in Form von digitalisierten Motiven aus der Disney-Welt.

Der Digitalisierungsprozeß wird durch Druck auf die Leertaste gestartet. Der Benutzer sieht direkt, wie das digitalisierte Bild vor seinen Augen entsteht. Mit »S« kann er das Bild in zwei Formaten speichern. Das erste Format mit der Extension »SDS« fügt zum Bild ein kleines Programm hinzu, so daß das Motiv aus dem Basic heraus mit »run" name.sds"« aufgerufen werden kann. Die Einbindung in eigene Programme ist damit problemlos durchzuführen. So kann der Anwender auch digitalisierte Bilder mit Malprogrammen (zum Beispiel HappyPainter) weiterverarbeiten.

Das zweite Format speichert ein digitalisiertes Bild in erweiterter Form mit Angabe der 27 Originalfarben des CPC für jeden Bildpunkt. So erhält man die Gelegenheit, mit geeigneter Software auch Bilder in 27 Farben zu verarbeiten und auf einen Farbdrucker auszugeben.



Bild 1.
Unscheinbar:
der F.E.T.-Farb-
Digitizer mit
Zubehör

Wir haben die Probe aufs Exempel gemacht und einige bewegte Motive digitalisiert. Dabei hat sich gezeigt, daß sich mit etwas Geduld auch von Bildern mit geringfügigen

Über »P« läßt sich von jedem digitalisierten Bild eine farbige Hardcopy erzeugen. Ein Anpassungsprogramm für den Okimate 20 ist auf der Diskette zum Farb-Digitalisierer



Bild 2. Hektische Naturen geraten unscharf

vorhanden, Anpassungen für andere Drucker muß der Anwender sich jedoch selbst schreiben.

Die Dokumentation ist mit 24 Seiten recht dürftig. Zudem sind mehrere Seiten unbedruckt und die An-

leitung ist zweisprachig (deutsch und englisch), so daß der Käufer netto nur zehn Seiten an Informationen erhält. Hinweise zum Weißabgleich der Video-Kamera und zu Beleuchtungsfragen wären hilfreich

gewesen. So hatten wir in der Redaktion anfangs Probleme, vernünftige Farbbilder zu erhalten. Die Motive waren zwar zu erkennen, aber alles grau in grau. Erst das Einschalten der Raumbelichtung und einige zusätzliche Scheinwerfer brachten vernünftige Ergebnisse.

Auch Beispiele für Anwendungsbereiche von Video-Digitalisierern dürfen in einer vernünftigen Anleitung nicht fehlen. Der Leser erfährt zwar, auf welche Weise Bilder prinzipiell in ein Basic-Programm eingebunden werden, doch konkrete Einsatzgebiete wie Verfremdung mit Mal-Programmen, Titelbilder für eigene Programme oder Bildmaterial für professionelle Software fehlen völlig.

Zusammenfassend gesagt ist der F.E.T.-Farb-Digitizer ein nützliches Hilfsmittel, um Bilder auf dem Computer umzusetzen, und nicht nur als Spielzeug für Computer-Besitzer geeignet, die schon alles haben. Die Dokumentation zum Gerät ist jedoch sehr spärlich und bietet keinerlei Hinweise zum praktischen Einsatz eines Video-Digitalisierers.

(ma)

ELCOS ELCOS ELECTRONIC-COMPUTER-VERSAND			
 <p>TURBO JUNIOR Der Einsteiger-Joystick mit 2 Feuerknöpfen. Für Atari und Commodore-Computer</p> <p>nur 99⁵⁰ Best.-Nr. D 1008</p>	 <p>TURBO »PRO« Profi-Joystick mit 6 Microschaltern u. 2 Feuerknöpfen. Für Atari und Commodore-Computer.</p> <p>nur 28⁵⁰ Best.-Nr. D 1014</p> <p>NEU: TURBO »PRO« im transparenten Gehäuse. nur 39⁵⁰ Best.-Nr. D 91014</p>	 <p>TURBO SUPER BALL Universal-Joystick m. 6 Microschaltern. Für Atari und Commodore-Computer</p> <p>nur 39⁵⁰ Best.-Nr. D 1007</p> <p>Preissenkung!</p>	 <p>TURBO-PROFI-LIGHT-PEN f. Commodore C 64 und C 128 incl. Demo-Software</p> <p>nur 69⁵⁰ Best.-Nr. D 1009</p>
 <p>TURBO GEOS MOUSE Speziell zur Programmsteuerung des Betriebssystems »Geos« an Commodore-Computern C 64 und C 64/2 (auch für Eigenprogramme einsetzbar).</p> <p>nur 99⁵⁰ Best.-Nr. D 1011</p>	 <p>IBM Mouse, speziell für IBM- und kompatible Computer, kompl. m. Demo-Software u. Mouse Interface</p> <p>nur 249⁵⁰ Best.-Nr. D 1016</p>	 <p>Speedy Tool, das schnelle Modul für den C 64 über 50 Befehlsmöglichkeiten, 10 mal schnelleres Laden der Cassette. 5 mal schnelleres Laden der Floppy!</p> <p>nur 139⁵⁰ Best.-Nr. D 1014</p>	 <p>Profi-Text Textverarbeitung für C 64, keine Ladezeit. Das leistungsstarke Steckmodul. Genial-einfache Bedienung f. fast alle Drucker.</p> <p>nur 139⁵⁰ Best.-Nr. D 1202</p>
 <p>DATASETTE Daten-Recorder für Commodore-Computer C 16*/C 116*/Plus 4*/C 64/C 64 II/C 20</p> <p>nur 37⁵⁰ Best.-Nr. D 1209</p> <p>* zusätzl. Adapter erforderlich!</p> <p>Zusatzadapter für C 16*/C 116*/Plus 4 nur 9⁹⁵ Best.-Nr. D 1504</p>	 <p>Deutsche Qualitätsdisketten, 5 1/4", SS/DD (1D)</p> <p>10 Stück nur 8⁹⁰ Best.-Nr. D 1401</p> <p>Disc-Notcher (Diskettenlöcher) für Zugriff zur 2. Disketten-seite nur 5⁹⁵ Best.-Nr. D 1501</p>	 <p>Reset-Taster seriell nur 3⁹⁵ Best.-Nr. D 1206</p> <p>Reset-Taster User-Port nur 9⁹⁵ Best.-Nr. D 1207</p>	<p>ACHTUNG!</p> <p>Wir haben noch viel mehr zu bieten! Unbedingt unseren Katalog (kostenlos) anfordern.</p>

ELCOS Electronic-Computer-Versand GmbH
Postfach 110 605, 1000 Berlin 11 · ☎ (030) 261 18 10
Postgirokonto: Bln/W, Konto-Nr.: 49 03-108 (BLZ 100 100 10)

Lieferung nur per Nachnahme unfrei + Verp.
Ab DM 100,- Auftragswert frei + Verp. Ab DM 250,- Preis incl. Verp.
Auslandsaufträge ab DM 500,- (frei). Gerichtsstand Berlin (W)

Für HiFi-Fans, die sich ihre Anlage lieber nach ganz persönlichen Kriterien zusammenstellen bietet PIONEER eine breite Auswahl an Systembausteinen. Alle Systembausteine haben eines gemeinsam: ein extrem günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis. Standard-Breite 420 mm, mit bestehenden Anlagen kombinierbar!



**Verstärker SA-570 BK:
2x40 Watt Sinusleistung**

Tape-Überspielmöglichkeiten, Loudness-Korrektur, Baß- und Höhenregler, 2x40 W Dauerleistung an 8 Ohm, Phonoingang mit Entzerr-Vorverstärker, 20-20000 Hz, Tuner/Tape/Universal 20-70000 Hz, Klirrf. 0,05 %, BxHxT: 420x98x223 mm, schwarz.
Best.-Nr. 0802545 298,— DM



**Verstärker SA-970 BK:
2x87 Watt Sinusleistung**

Der leistungsstärkste Verstärker dieser Reihe, NON-Switching-AMP-Schaltungstechnik. BxHxT: 420x98x273 mm, schwarz.
Best.-Nr. 0802563 498,— DM



**Digital-Synthesizer-Tuner
TX-970 BK:**

Je 8 Stationstasten für UKW und MW, Digital-Anzeige, Abstimmhilfe und Stereoanzeige, Senderwahl per Tipptasten + und -, Quarz-PLL-Prinzip. Empfindlichkeit UKW 0,9 µV, Klirrfaktor 0,4 % bei 1 kHz, Trennschärfe 67 dB, S/N 80 dB, BxHxT: 420x60x215 mm, schwarz.
Best.-Nr. 0802590 298,— DM



Compact-Disc-Player PD-5030 BK:

In Flachbauweise und Standardbreite, Schubladenaufnahme, digitale Spuranzeige, Linear-Servo-System, Disc-Stabilizer, Suchlauf 27/99 Schritte. Frequenzbereich 2-20000 Hz ± 0,5 dB, S/N 96 dB, Dynamik 95 dB, Klirrfaktor 0,002 %, BxHxT: 420x80x290 mm, schwarz.
Best.-Nr. 0802643 748,— DM



**Große Wünsche?
Kleine Raten!**

Bei VÖLKNER schnell und unbürokratisch!
(ab 250,— DM)

- 25! Anzahlung, Rest in drei Monatsraten (keine zusätzl. Kreditkosten)!
- 10% Anzahlung, Rest in 10 Monatsraten (Kreditkosten 0,7% pro Monat, eff. Jz. 16,2%)!



Cassettendeck CT-670 BK:

Dolby-B-Rauschunterdrückung, Tipptastensteuerung, LED-Aussteueranzeige, Timer-Anschluß für Aufnahme und Wiedergabe, Gleichlauf 0,07 % WRMS bzw. 0,19 % DIN, 30-15000 Hz mit Metallband, S/N 57 dB, mit DOLBY B 10 dB mehr. BxHxT: 420x109x222 mm, schwarz.
Best.-Nr.0802607 278,— DM



Doppelcassettendeck CT-1170 BK:

Dolby B+C, elektron. Steuerung, Kurzhubtasten, Geräuschp. 56 dB LED-Aussteuerung, Hard-Permalloy-Köpfe, 30-15000 Hz (Metal) Gleichl. 0,19 % DIN. BxHxT: 420x113x250 mm.
Best.-Nr. 0803483 498,— DM



Quarz-PLL-Digital-Synthesizer-Tuner TX-1070:

Je 16 Stationstasten für UKW und MW, Digital-Anzeige, autom. und manueller Sendersuchlauf, LED-Anzeigen für Stereo und Ratio-Mitte, Senderwahl per Tipptasten, Empf. UKW 0,9 µV, Klirrfaktor 0,35 % bei 1 kHz, Trennschärfe 67 dB, S/N 80 dB, BxHxT: 420x60x219 mm, schwarz.
Best.-Nr. 0803170 398,— DM



**Verstärker SA-770 BK:
2x62 Watt Sinusleistung**

Zusätzlicher Eingang für CD/Video und Flachbahnregler, kraftvolle NON-SWITCHING-AMP-Endstufe. BxHxT: 420x98x273 mm, schwarz.
Best.-Nr. 0802554 398,— DM

Weitere PIONEER-Bausteine finden Sie in unserem kostenlosen ELEKTRONIK-Katalog 86/87. Stammkunden erhalten ihn wie immer unaufgefordert!



Equalizer GR-470 BK:

7 Frequenzbänder mit ± 10 dB, Regelber. 60/150/400 Hz 1/2,4/6/15 kHz. Frequenz-Ber. 5-50000 Hz, Klirrf. 0,03 %, BxHxT: 420x60x221 mm.
Best.-Nr. 0803526 398,— DM



**Direkt-Drive-Plattenspieler
PL-770 BK:**

Quarz-Direktantrieb, gerader Tonarm, Halbautomat mit Rückführung und Abschaltfunktion, dynamischer Resonanzabsorber, Gleichlauf 0,025 % WRMS bzw. 0,035 % DIN, 33 u. 45 UpM, S/N 78 dB, eingebautes Magnetsystem, BxHxT mit Haube: 420x118x365 mm.
Best.-Nr. 0802652 348,— DM



**Compact-Disc-Wechsler
PD-M6 BK:**

Ein Knüller, spielt 6 CD's ununterbrochen und in beliebiger Reihenfolge. Ideal für Gaststätten und Bars. Freq.-Bereich 4-20000 Hz, S/N 98 dB, Dynamik Klirrf. 0,005 %, BxHxT: 420x99x315 mm.
Best.-Nr. 0803517 1298,— DM

**Und die passenden Boxen!
Abnehmbare schwarze Stoffbespannung,
silberne Zierblenden.**



3-Wege-HiFi-Box „CS-770“:

Baß-Reflex, 120 W Musik, 40-20000 Hz, Tiefton 200 mm Ø, Mittelton 77 mm Ø, Hochton 66 mm Ø, Gehäuse schwarz, BxHxT: 320x560x252 mm.
Best.-Nr. 0703457 Stück 198,— DM



**Postfach 5320 · 3300 Braunschweig
Tel. (0531) 8762-111 · Telex 952547**

BESTELLEN SIE PER KARTE!

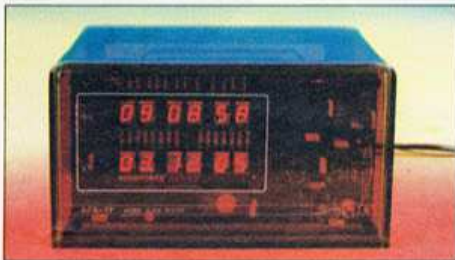
Renkforce®

Wir stellen Ihnen die neue Uhrgeneration vor: atomgenaue Zeit - per Sendesignal im eigenen Haus!

Das RENKFORCE® „ACS-77“ ATOMIC-CLOCK-SYSTEM

brauchen Sie nie wieder zu stellen! Uhrzeit und Datum - egal ob Winter oder Sommer - immer exakt.

- 12stellige Anzeige für Zeit und Datum gleichzeitig.
- Anschlußmöglichkeit ASCII-Steuerung für Mikrocomputer. Eingebaute V24-Schnittstelle.



Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt in Braunschweig gibt über den Sender Mainflingen (bei Frankfurt) das amtliche Zeitzeichen in der Bundesrepublik. Das ATOMIC-CLOCK-SYSTEM „ACS-77“ empfängt mit hochwertigen Bausteinen diese Signale. „Abweichung“ von nur 1 Sekunde in 300.000 Jahren (!). 10-12 V~/ca. 1 A, Uhrzeit im 24-Std.-Rhythmus.

Fertigbaustein „ACS-77“ komplett mit Netzplatine (o. Trafo), Ferritantenne und Anleitung. Durchkontaktierte Uhrenplatine 104x198 mm.

Best.-Nr. 0902394 219,00 DM
Best.-Nr. 0310470 Trafo 10,90 DM

Relais für Schalt-Termine, 1xUM, 15 A (2xbestellen).
Best.-Nr. 0309623 4,90 DM

Clock-Gehäuse: ... sehr dekorativ!

U-förmiges Rauchglasgehäuse mit anschraubbarem Bodenteil. LxHxT: 220x125x150 mm.

Best.-Nr. 0316009 99,50 DM

SIEMENS „SAB-0601“: IC für elektronischen Gong, Verdrahtung i. d. Baumappte d. Gerätes beschrieben.
Best.-Nr. 0109493 7,10 DM

Die sensationelle Elektronik der ACS-77 ist jetzt in einem schicken Rauchglas-Softlinegehäuse sichtbar.

Fertigergerät (ACS-77):

Betriebsfertig mit Steckdosen im Rauchglas-Softlinegehäuse 220x125x150 mm.

Best.-Nr. 0905113 398,- DM



RENKFORCE® Stereo-Nachhall-BAUSATZ:

Kompaktes Einbauchassis mit 2 großen Hallspiralen zum Nachrüsten in jeder Stereo-Anlage! - Problemloser Anschluß über 5pol. Diodenbuchsen (Überspielkabel) zwischen Tuner/Recorder/Plattenspieler (nur mit Vorverstärker für Magnetsystem, z. B.: # 0801261) und Verstärker. Hallanteil (bis 2,5 sec.) stufenlos und getrennt für links und rechts einstellbar. Zusätzl. Trimmer für Feinabgleich/Anpassung des Eingangssignales (ideal 200 mV). Brummfreier Batt.-Betrieb (9 V), hauptsächlich erfährt wird der wichtige Bereich bis 3000 Hz. Doppelfeder-system (je 150 mm) getrennt für jeden Kanal. Komplett-BS, mit Platine, Anleitung und Schaltbild:
Best.-Nr. 0402692 98,- DM

Passende Batterie (9 V)

Best.-Nr. 0311530 1,50 DM



Digital-Light-Computer:

8 getrennte Ausgänge, die mit je 300 VA belastet werden können. Anschluß der Lampen (220 V) an Kontaktstiften oder über Lüsterklemmen (nicht ent halten). Auswahl der Lichteffekte über Schalter. Jedes Programm kann beliebig oft wiederholt werden! Taktgeschwindigkeit ist stufenlos einstellbar. Fest gespeichert sind 64 Variationen mit den 8 Ausgängen, durch Laufrichtungsänderung ergeben sich 128 verschiedene Programme! Durch Nullspannungs-Steuerung der Thyristoren arbeitet die Schaltung sehr sicher und störungsarm. Betriebsfertiger Light-Computer im schwarzen Soft-line-Gehäuse, BxHxT (225x60x150 mm)
Best.-Nr. 0501193 98,- DM



* Dieses Lichtsteuergerät der neuesten Generation zaubert unzählige Lichtmuster in Partyräume oder Discoteken
* Hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis
* Modernste Technik, hoher Bedienungskomfort



Digital-Light-Computer „DLC-2080“:

8 Ausgänge für eine oder mehrere Lampen (220 V, max. 100 Watt), insges. 2200 Watt. Max. 36 Betriebsarten mit 100 verschiedenen Programmen („durchfahrbar“), ergibt mehr als 3000 (!) Lichtmuster. Automatische oder manuelle Variation. Große Digitalanzeige (20 mm rot). Langsamer oder schneller Durchlauf (stufenlos einstellbar). Kontroll-Center mit 8 roten LED's zur Information und Überwachung im Blickfeld. Programmanwahl durch Taste „NEXT PROGRAM“. Betriebsartenauswahl über Drehschalter, Betriebsartenanzeige über LED's im Feld „OPERATING MODE“. Stufenlos einstellb. Taktgeschwindigkeit. Rückstellung des Ablaufzählers jederzeit möglich. Betriebsfertig. Gerät im schwarzstrukturierten Kunststoff-Pultgehäuse mit eloxierter Aluminiumfrontplatte im „Technik-Design“. BxHxT 310x50/100x175 mm.

Best.-Nr. 0509685 259,- DM



RENKFORCE® HiFi-Hochleistungsbox:

Hochwertige und preisgünstige Lautsprecherbox, bestückt mit Markenchassis hoher Qualität! - Bei 1 Watt schon 96 dB Schalldruck. 4-Wege-Freq.-Weiche, 2 Tieftöner von je 205 mm Ø für HiFi und Disco sorgen auch in großen Räumen für ausreichende Klangfülle. Impulsstarker Kalotten-Hochtöner, akustisch extra gedämpfter 100-mm-Mitteltöner. 240 W Musik (Sinus 160 Watt), Imp.: 4 Ohm, 25 bis 22.000 Hz, Betr.-Leistung: 1,26 Watt. Solides und luftdichtes Holzgehäuse mit neutraler Anthrazit-Beschichtung. Anthr.-farbige Front, schwarze Stoffbespannung ist abnehmbar. BxHxT: 270x630x256 mm, 3 m Zuleitung mit DIN-Lautsprecher-Stecker:
Best.-Nr. 0700307 pro Box 269,- DM

* Für optimale Raumakustik (auch in Partyräumen, Discoteken u.ä.)



HiFi-Stereo-Graphic-Equalizer „HVE-2020“:

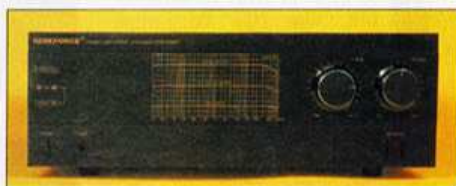
Je 10 Regler zur Frequenzregelung (± 10 dB). Frequenzbereich 5-150.000 Hz, Klirrf. 0,009%, Rauschabst. 105 dB, 20 Schieberegler für 32/63/125/250/500 Hz, 1/2/4/8/16 kHz. Schalter für Monitor, Defeat and Record. Front schwarz, Ein- und Ausgänge Cynch. Netz 220 V/50 Hz. BxHxT: 422x75x200 mm.

Best.-Nr. 0803606 159,- DM

* Der HiFi-Bolide mit kraftvollen 600 Watt zum Traumpreis!

* Professional für Disco, Party, HiFi-Anlagen und Studio

* Universeller Eingang für Mischpulte oder Vorverstärker



600-Watt-HiFi-Stereo-Endstufe „HVA-6060“:

Überlastschutzschaltung und Einschaltverzögerung. 2x300 Watt, Spitzenleistung. 2x120 Watt DIN an 8 Ohm. Klirrfaktor unter 0,015%, Frequenzbereich 5-100.000 Hz, S/N Ratio 110 dB, Eingangsempfindlichkeit 1 Volt bei 80 Watt/8 Ohm, 33 kOhm. Lautsprecher A, B/ und A+B. Metallgehäuse mit schwarzer Alu-Frontplatte. BxHxT: 422x140x318 mm. 220 V/50 Hz, inkl. Anleitung und Schaltplan.

Best.-Nr. 0803624 298,- DM

* Für Disco, Party, Bars, HiFi-Anlagen oder Studio



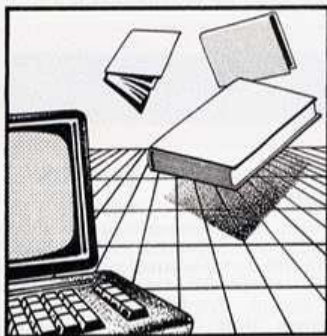
HiFi-Stereo-Studio-Mischpult „HVM-5040“:

Vorhörkontrolle für beide Stereo-Kanäle (per Schieberegler) und Überblendregler zwischen beiden Stereo-Kanälen. Talktaster für Momentabsenkung (18 dB), professionelle Schieberegler mit Einstellmarkierung. Aufbaugewinde für Schwanenhals, Anschluß von Endstufen mit 1-2 Volt möglich. Eingänge 2x Stereo, Phono-Magnet oder 2x Tape (Tuner) mit umschaltbarer Eingangsempfindlichkeit von 100 mV auf 3 V sowie Mikrofon 70 mV. Ausgang: 0,7 V (-3 dB) 600 Ohm (alles Cynch) Freq.-Ber. 20-20.000 Hz, Klirrfaktor 0,1%. BxHxT: 320x65x245 mm, Netz 220 V/50 Hz. Mit Anleitung und Schaltplan.
Best.-Nr. 0803633 149,50 DM



Postfach 5320 · 3300 Braunschweig
Tel. (0531) 8762-111 · Telex 952547

SIE FINDEN SIE AUF SEITE 3/4!



Bücher

Viele Computerbücher sind ebenso schwer zu begreifen, wie die Vorgänge im Computer selbst. Vier Engländer sind daher einen ganz neuen Weg gegangen, um dem Laien den Computer »begreiflich« zu machen. Bei »Inside the Personal Computer« (deutscher Titel: Der Computer von Innen) sieht man alles plastisch und kann sogar mit vielen Dingen spielen und probieren. Wenn man eine Seite aufschlägt, klappt gleichzeitig ein nachgebildeter Computer auf oder es erscheinen Laschen zum Ziehen, die den Druckkopf beim Drucker bewegen.

Auf der ersten Seite sieht man einen Computer, der den Leser auffordert, die Diskette ins Laufwerk zu schieben. Und tatsächlich findet man in der Laufwerköffnung eine Diskette, die man bewegen kann. Sobald die Klappe geschlossen ist, erscheint ein Begrüßungssatz auf dem Bildschirm. Da alles mechanisch abläuft, klappt nicht immer alles perfekt, aber es macht Spaß, sich eine Weile damit zu beschäftigen. Um den Computer aus Pappe herum stehen viele kurze Texte, die den Computer im allgemeinen erklären.

Die folgende Seite beschäftigt sich näher mit den Eingegeräten, besonders mit der Tastatur. Hier kann man nachvollziehen, was geschieht, wenn man eine Taste drückt. Die Autoren gehen auch auf Bit und Byte ein, und erklären sie fantastisch kurz, verständlich und präzise. Mit einer einfachen Drehscheibe lernt man binär von Null bis Siebzehn zu zählen. Das Buch schafft es sogar, »ASCII« für jeden verständlich zu machen.

Der dritte Teil beschäftigt sich mit dem Inneren des Computers, und bringt dem Leser die Begriffe RAM, ROM und Bussysteme näher. Hier fällt besonders auf, wie sehr sich die Autoren um eine einfache, verständliche, aber korrekte Sprache bemüht haben. Auf der folgenden Seite findet der Leser alles, was man über das Disketten-Laufwerk und die Disketten selbst



Ein Buch zum Anfassen

Suchen Sie ein leichtverständliches Buch zum Thema Computer? Bei diesem Buch können Sie alles gleich ausprobieren.

wissen muß. Besonders gut ist hier das Laufwerk zum Aufklappen gelungen, bei dem man sich durch eine Klappe ansehen kann, wie es aussieht, wenn man eine Diskette ins Laufwerk schiebt. Außerdem kann man

den Schreib-/Lese-Kopf über die Diskette bewegen, und man hat auch an eine Diskette zum Aufklappen gedacht.

Die vorletzte Seite geht auf den Monitor ein und zeigt, wie er arbeitet. Wenn man an einer La-

sche zieht, bewegt sich der Elektronenstrahl und schreibt die Zeile fertig. Neben dem Monitor zeigt diese Seite auch Beispiele für Programme. Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank und Spiele werden mit einem Bild und einem erklärenden Text vorgestellt.

Die letzte Seite steht im Zeichen des Druckers. Auch hier kann man wieder praktisch ausprobieren, wie alles vor sich geht, und den Druckkopf bewegen. Begleitet wird dieser Vorgang durch ein sanftes »Ratsch«, denn die gezackte Verbindung sorgt für ein sägendes Geräusch, das an einen Matrixdrucker erinnert.

Bei diesem Buch spürt man förmlich, mit wieviel Liebe und Begeisterung die Autoren dieses Buch gestaltet haben. Es ist voll von Details und hervorragend erklärenden Texten. Die Erklärungen im Buch sind zwar in Englisch, dem Buch liegt aber die deutsche Übersetzung bei. Die Anordnung der Texte im Handbuch entsprechen sogar denen im Buch, so daß man nicht nach der Übersetzung suchen muß. Dieses Buch ist die ideale Einführung in die Welt des Computers für alle, die bisher keine verständliche Erklärung gefunden haben. Es empfiehlt sich besonders für Kinder, die hier spielerisch an den Computer herangeführt werden. Das Besondere an diesem Buch ist, daß es auch der Computerprofi noch mit Begeisterung lesen kann. Bei uns in der Redaktion war es ein Renner. (gn)



Disketten und Laufwerk zum Probieren. Verständlicher kann man es nicht erklären!

»Inside the Personal Computer« von Penguin Bock ist in allen »2001«-Buchläden erhältlich, Preis 15 Mark

Das Schneider-Extrablatt bietet geballte Informationen für alle Besitzer eines CPCs. Jeden Monat finden Sie auf zwei Seiten alles, was Sie über Ihren Schneider wissen müssen. Dabei handelt es sich nicht um einen Kurs, sondern um ein Nachschlagewerk für all diejenigen, die ihren Computer besser kennenlernen wollen.

Die beiden Seiten sind zum Herausrennen und Sammeln konzipiert. In eine Klarsichthülle gesteckt und griffbereit neben den Schneider gelegt, bieten sie eine unentbehrliche Hilfe, besonders beim Programmieren.

Wer sein wertvolles Heft aber nicht zerstören will, der kann sich das Extrablatt auch fotokopieren. Selbst in einem teuren

Fotokopiergeschäft kostet die Programmierhilfe auf einen Blick nicht mehr als 50 Pfennige.

Der Start erfolgt mit Grafik. Farbbelegung, Zeichensatz, alle wichtigen Firmware-Routinen und Speicheradressen — Grafik auf einen Blick. Blättern in Handbüchern oder anderen Nachschlagewerken ist damit überflüssig.

Für den nächsten Monat haben wir das Thema »Sound« gewählt. In einer Tabelle finden Sie die Parameter für die Noten der wichtigsten Oktaven. Ob mehrstimmig, im Kanon oder superschnell in Maschinensprache — die Soundprogrammierung wird mit dem Schneider-Extrablatt bedeutend leichter. (hg)

Steuerzeichen Code	Tastenkombination mit CTRL	Wirkung (Zahl der Parameter in Klammern)
dez hex		
0 00	@	—
1 01	A	drückt nachfolgende Steuerzeichen als Grafikzeichen
2 02	B	schaltet den Textcursor aus
3 03	C	schaltet den Textcursor ein
4 04	D	entspricht dem Basic-Befehl MODE (1)
5 05	E	setzt Zeichen an die Position des Grafikcursors
6 06	F	schaltet Textbildschirm ein
7 07	G	gibt Piepton aus
8 08	H	setzt Textcursor um ein Zeichen nach links
9 09	I	setzt Textcursor um ein Zeichen nach rechts
10 0A	J	setzt Textcursor um eine Zeile nach unten
11 0B	K	setzt Textcursor um eine Zeile nach oben
12 0C	L	entspricht dem Basic-Befehl CLS
13 0D	M	Textcursor wird an den Zeilenanfang gesetzt
14 0E	N	entspricht dem Basic-Befehl PAPER(1)
15 0F	O	entspricht dem Basic-Befehl PEN (1)
16 10	P	löscht Zeichen unter dem Textcursor
17 11	Q	löscht Zeichen von Zeilenanfang bis Textcursor
18 12	R	löscht Zeichen vom Textcursor bis Zeilenende
19 13	S	löscht Zeichen vom Windowanfang bis Textcursor
20 14	T	löscht Zeichen vom Textcursor bis Windowende
21 15	U	schaltet Textbildschirm ab
22 16	V	schaltet Transparenzmodus ein -0/-1 aus -1 (1)
23 17	W	setzt Grafikfarbstoffmodus (1) 0 — normal 1 — XOR 2 — AND 3 — OR
24 18	X	vertauscht die Farben für PEN und PAPER
25 19	Y	entspricht dem Basic-Befehl SYMBOL (9)
26 1A	Z	entspricht dem Basic-Befehl WINDOW (5)
27 1B	[—
28 1C	\	entspricht dem Basic-Befehl INK (3)
29 1D]	entspricht dem Basic-Befehl BORDER (1)
30 1E	^	setzt Cursor in obere linke Ecke, der Bildschirminhalt bleibt erhalten
31 1F	_	entspricht dem Basic-Befehl LOCATE (2)

Beim Schneider CPC 464 sind die ersten drei Steuerzeichen um eins verschoben. Die Parameter werden immer MOD < erlaubte Anzahl der Werte > bestimmt.

Tabelle 1. Steuercodes für die Bildschirmgestaltung

Farbnummer unter Basic	CP/M	Hardware-Nummern der Farben	Farbbezeichnung
0	00	00 20 14	Schwarz
1	01	2 02 4 04	Blau
2	02	3 03 21 15	Hellblau
3	03	8 08 28 1C	Rot
4	04	10 0A 24 18	Magenta
5	05	11 0B 29 1D	Hellviolett
6	06	12 0C 12 0C	Hellrot
7	07	14 0E 5 05	Purpur
8	08	15 0F 13 0D	Helles Magenta
9	09	32 20 22 16	Grün
10	0A	34 22 6 06	Blaugrün
11	0B	35 23 17	Himmelblau
12	0C	40 26 30 1E	Gelb
13	0D	42 2A 0 00	Weiß
14	0E	43 2B 31 1F	Pastellblau
15	0F	44 2C 14 0E	Orange
16	10	46 2E 7 07	Rosa
17	11	47 2F 15 0F	Pastellmagenta
18	12	48 30 18 12	Hellgrün
19	13	50 32 2 02	Seegrün
20	14	51 33 19 13	Helles Blaugrün
21	15	56 36 26 1A	Limonengrün
22	16	58 3A 25 19	Pastellgrün
23	17	59 3B 27 1B	Pastellblaugrün
24	18	60 3C 10 0A	Hellgelb

INK-Register	Farbe	Farbnummer
Rand	Blau	1/1
0	Blau	1/1
1	Hellgelb	24/24
2	Helles Blaugrün	20/20
3	Hellrot	6/6
4	Leuchtendweiß	26/26
5	Schwarz	0/0
6	Hellblau	2/2
7	Helles Magenta	8/8
8	Blaugrün	10/10
9	Gelb	12/12
10	Pastellblau	14/14
11	Rosa	16/16
12	Hellgrün	18/18
13	Pastellgrün	22/22
14	Blau/Hellgelb	1/24
15	Himmelblau/Rosa	11/16

Mit der Hardware-Nummer werden die Farben in dem Farbregister abgelegt. »INK 1,5« legt also nicht 5, sondern 29 im entsprechenden Register ab.

Tabelle 2. Die Farben des Schneider CPC

INK-Register	Farbe	Farbnummer
Rand	Blau	1/1
0	Blau	1/1
1	Hellgelb	24/24
2	Helles Blaugrün	20/20
3	Hellrot	6/6
4	Leuchtendweiß	26/26
5	Schwarz	0/0
6	Hellblau	2/2
7	Helles Magenta	8/8
8	Blaugrün	10/10
9	Gelb	12/12
10	Pastellblau	14/14
11	Rosa	16/16
12	Hellgrün	18/18
13	Pastellgrün	22/22
14	Blau/Hellgelb	1/24
15	Himmelblau/Rosa	11/16

Die letzten beiden INK-Register sind mit blinkenden Farben gefüllt

Tabelle 3. Belegung der Farbtöpfe (INKs) beim Einschalten

Adresse beim CPC 464	664/6128	Aufgabe
B1C8	B7C3	Nummer des aktuellen Modus
B1C9/B1CA	B7C4/B7C5	Bildschirmoffset
B1CB	B7C6	Bildschirmbasis
B1CC-B1CE	B7C7-B7C9	Information für SCR WRITE, ob Punkt direkt oder mit AND, OR oder XOR verknüpft gesetzt werden soll
B1CF-B1D6	—	Bitmaske für Pixelauswahl
B1D7	B7D2	Blinkezeit für 2. Farbsatz
B1D8	B7D3	Blinkezeit für 1. Farbsatz
B1D9	B7D4	Wert des 2. Farbsatzes für BORDER
B1DA-B1E9	B7D5-B7E4	Werte für die 16 Farbtöpfe (INKs) des 2. Farbsatzes
B1EA	B7E5	Wert des 1. Farbsatzes für BORDER
B1EB-B1FA	B7E6-B7F5	Werte für die 16 Farbtöpfe (INKs) des 1. Farbsatzes
B1FB	B7F6	Flag für aktuellen Farbsatz 00 — 1. Farbsatz FF — 2. Farbsatz
B1FC	B7F7	Informationsflag für das Betriebssystem 00 — neue Farbwerte in den Tabellen FF — Farbwerte an Gate Array übergeben
B1FD	B7F8	Zähler für nächstes Umschalten der Farbe beim Blinken
B1FE-B206	B7F9-B801	Farbwechselblock
—	B802	Grafik-Stift-Maske
—	B803	Grafik-Linien-Maske
B207-B208	—	x-Offset zu nächstem Byte beim Linienzeichnen
B20C	B6B5	Nummer des aktuellen Windows
B20D-B21B	B6B6-B6C3	Parameterblock für Window 0
B21C-B22A	B6C4-B6D1	Parameterblock für Window 1
B22B-B239	B6D2-B6DF	Parameterblock für Window 2
B23A-B248	B6E0-B6ED	Parameterblock für Window 3
B249-B257	B6EE-B6F8	Parameterblock für Window 4
B258-B266	B6FC-B709	Parameterblock für Window 5
B267-B275	B70A-B717	Parameterblock für Window 6
B276-B284	B718-B725	Parameterblock für Window 7
B285	B726	Cursorzeile
B286	B727	Cursorspalte
B287	B728	Flag für Window (Wert 0 erzeugt Hardware-Scrolling)
B288	B729	obere Windowgrenze
B289	B72A	linke Windowgrenze
B28A	B72B	untere Windowgrenze
B28B	B72C	rechte Windowgrenze
B28C	B72D	Zähler für Software-Scrolling
B28D	—	Cursor-Flag Bit 0: 0 — erlaubt, 1 — nicht erlaubt Bit 1: 0 — ein, 1 — aus

Adresse beim CPC 464	664/6128	Aufgabe
B28E	—	VDU-Flag (Wert 0 sperrt Zeichen- ausgabe)
—	B72E	Cursor-/VDU-Flag Bit 0: 0 — Cursor erlaubt, 1 — Cursor nicht erlaubt Bit 1: 0 — Cursor ein, 1 — Cursor aus Bit 7: 0 — Zeichenausgabe erlaubt, 1 — Zeichenausgabe nicht erlaubt
B28F	B72F	Nummer des Farbtops (INKs) von PEN
B290	B730	Nummer des Farbtops (INKs) von PAPER
B291/B292	B731/B732	Informationen für Hintergrundmodus
B293	B733	Information über TAG 0 — Ausgabe auf Textposition (TAGOFF) sonst — Ausgabe auf Grafikposition (TAG)
B295	B735	1. Zeichen der vom Benutzer neue definierten Zeichen (0 bedeutet, daß kein Zeichen undefiniert wurde)
B296/B297	B736/B737	Adresse der Matrix mit den neu definierten Zeichen
B298-B2B7	B738-B757	Puffer für ungepackte Zeichenmatrix
B2B8	B758	Zahl der Zeichen im Control-Puffer
B2B9	B759	aktuelle Steuerzeichen
B2BA-B2C2	B75A-B762	Puffer für eventuelle Parameter des Steuerzeichens
B2C3-B322	B763-B7C2	Steuerzeichentabelle aufsteigend sortiert (pro Zeichen 3 Byte: Byte 1 — Zahl der folgenden Zeichen, Byte 2 und 3 — Startadresse der entsprechenden Routine)
B328/B329	B693/B694	x-Wert des Startpunkts des Grafikcursors (ORIGIN)
B32A/B32B	B695/B696	y-Wert des Startpunkts des Grafikcursors (ORIGIN)
B32C/B32D	B697/B698	x-Wert der aktuellen Grafikcursorposition
B32E/B32F	B699/B69A	y-Wert der aktuellen Grafikcursorposition
B330/B331	B69B/B69C	linke Grenze des Grafikwindows
B332/B333	B69D/B69E	rechte Grenze des Grafikwindows
B334/B335	B69F/B6A0	obere Grenze des Grafikwindows
B336/B337	B6A1/B6A2	untere Grenze des Grafikwindows
B338	B6A3	Nummer des Farbtops (INKs) von PEN
B339	B6A4	Nummer des Farbtops (INKs) von PAPER
B33A-B341	—	Zwischenspeicher für Zeichenmatrix
B342/B343	B6A5/B6A6	Zwischenspeicher für Berechnung der x-Koordinate
B344/B345	B6A7/B6A8	Zwischenspeicher für Berechnung der y-Koordinate
B346	—	Flag für Berechnung des x-Werts
—	B6A9-B6B1	Zwischenspeicher für Differenzberechnung
—	B6A5/B6A6	Adresse des Puffers für GRA FILL
—	B6A7/B6A8	restliche Länge des Puffers
—	B6A9	Flag für Speicherplatz im Puffer (FF — Platz reicht aus)
—	B6AA	Nummer des Farbtops (INKs) für die FILL-Routine
—	B6AB-B6B1	Zwischenspeicher zum Berechnen der zu füllenden Fläche
—	B6B2	Flag für den ersten Punkt einer Linie
—	B6B3	Maske der Linie (MASK)
—	B6B4	Hintergrundmodus (FF steht für transparent)
C000-FFFF	C000-FFFF	Bildschirmspeicher

Die Adressen zwischen B285 und B292 hex (Beim 664/6128 B726 bis B732 hex) beziehen sich auf das aktuelle Window. Der Parameterblock der Windows ab B20D hex (beim 664/6128 ab B6B6 hex) ist genauso aufgebaut. Beim 664/6128 sind die Adressen zwischen B6A6 und B6B1 hex je nach Firmware-Routine unterschiedlich genutzt.

Tabelle 4. Diese Adressen steuern den Bildschirm (alle Werte sind hexadezimale Zahlen)

Zeichen	0	22	44	66	88	110	132	154	176	198	220	238
+0												
+1												
+2												
+3												
+4												
+5												
+6												
+7												
+8												
+9												
+10												
+11												
+12												
+13												
+14												
+15												
+16												
+17												
+18												
+19												
+20												
+21												

Der Zeichensatz des CPC. Die Nummer des Zeichens bekommen Sie aus der Kopfzeile plus Offset (Zahl am linken Rand). Beispiel: »L« steht in der 4. Spalte (66) 11. Zeile (+10). Die Zeichennummer ist 76.

ATARI 1040 ST. Spitzentechnologie, um mehr zu leisten.



Der ATARI 1040 ST hat alle Merkmale, die Sie heute von einem 16/32-bit Computer erwarten können – sei es die Speicherkapazität, die hohe Arbeitsgeschwindigkeit, die bestechende Grafik, die Schnittstellen ...

In dieser Leistungsklasse hat ATARI die Maßstäbe gesetzt. Auch beim Preis! Und Computerleistung zu solch niedrigen Preisen kann Ihnen nur bieten, wer modernste Technologie einsetzt.

ATARI. Das ist Computertechnologie von heute für Menschen, die mit mehr Leistung mehr leisten wollen.

ATARI 1040 ST – bei Ihrem Fachhändler und in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

 **ATARI**[®]

... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Firmware: Perlen im ROM

Mehr Computerpower unter Basic, einfachere Programmierung in Maschinensprache und nicht zuletzt Kompatibilität zwischen den drei verschiedenen Modellen bringt die leistungsfähige Firmware der CPC-Serie. Vorausgesetzt, man weiß sie zu nutzen.

Wer sich ausschließlich mit der Basic-Programmierung auf seinem CPC beschäftigt, hat normalerweise kaum einen Anlaß, sich mit dem Betriebssystem seines Computers auseinanderzusetzen. Und doch gibt es genügend Gründe, darüber mehr zu erfahren. Der Umgang mit darin enthaltenen Routinen ist jedenfalls lohnend, wie wir weiter unten noch sehen werden. Noch viel interessanter ist die Thematik der sogenannten »Firmware«-Routinen natürlich für Maschinensprach-Programmierer. Für diesen Anwenderkreis steht geradezu eine Unmenge an hilfreichen Aufrufen bereit, die den Programmieraufwand auf ein Minimum reduzieren. Beiden Benutzergruppen gemein ist der Vorteil, daß die Nutzung der Firmware-Vektoren Kompatibilitätsprobleme zwischen den drei unterschiedlichen Computer-Modellen zu vermeiden hilft. Diese Vektoren stehen im RAM und sind bei allen drei CPC-Modellen an den gleichen Adressen zu finden. Aber diese Sprungleisten führen dann erst die eigentlichen Aufrufe ins ROM, ohne daß der Benutzer die dort verschiedenen Adressen kennen und berücksichtigen muß.

In diesem ersten Teil und in der nächsten Ausgabe wollen wir uns

auf Routinen beschränken, die unter Basic sinnvoll einzusetzen sind. Wie Ihnen sicher bekannt ist, gibt es im Locomotive-Basic 1.1 der Modelle CPC 664 und 6128 neue Befehle gegenüber der Version 1.0 im CPC 464. Einige dieser Kommandos sind jedoch — zumindest latent — auch im 464 vorhanden. Oft sind sie durch einen einfachen CALL-Befehl zu ersetzen. Andere wiederum erfordern Parameter-Übergaben, die ohne eine geeignete Maschinencode-Routine vom Basic aus nicht zu übergeben sind. Deshalb finden Sie im Listing einen Basic-Lader, der einen neuen RSX-Befehl erzeugt. Mit dessen Hilfe können Sie dann alle Aufrufe bequem nachvollziehen. Da sowohl diese Befehlserweiterung als auch die beschriebenen Firmware-Routinen auf allen CPCs arbeiten, sollte man seine Programme bevorzugt damit schreiben, um die Austauschbarkeit sicherzustellen.

Bevor wir uns an das »Eingemachte« heranwagen, geben Sie bitte zuerst den Basic-Lader aus Listing 1 ein. Vor dem ersten Start speichern Sie ihn sicherheitshalber. Er erzeugt den RSX-Befehl CALL. Fügen Sie ihn entweder als Unteroutine in eigene Programme ein und lassen Sie es dort einmal aufrufen, um den Befehl zu installieren, oder Sie starten das

Programm einzeln und speichern den Maschinencode mit

```
SAVE "NAME",B,&A610,&5A
als Binärdatei. Um ihn später zu laden, benutzen Sie dann die Befehlsfolge
MEMORY &A60F
LOAD "NAME"
CALL &A610
```

CALL beginnt — wie alle RSX-Befehle — mit dem senkrechten Strich, der durch gleichzeitigen Druck der Tasten <SHIFT> und <@> entsteht. Als Parameter erlaubt er Werte für die Prozessor-Register A, BC, DE und HL. Der generelle Aufruf lautet deshalb

```
| CALL,adresse,a,bc,de,hl
```

Natürlich dürfen Sie als Parameter beliebige Variablennamen einsetzen. Diese müssen jedoch vor dem ersten Befehlsaufruf definiert sein, also in unserem Beispiel:

```
10 a=0:bc=0:de=0:hl=0
20
```

```
.
.
1030
1040 |CALL,adresse,a,bc,de,hl
```

Aus Gründen der Übersicht verwenden wir in den Beispielen unten zur Übergabe Variablennamen, die den Verwendungszweck charakterisieren. Die verbleibenden Register-Bezeichnungen sind für den jeweiligen Aufruf nicht von Bedeutung. Listing 2 zeigt als Beispiel, wie sie den CALL-Befehl in eigene Programme einbinden. Erfolgen durch die Firmware-Routinen Rückgaben, sind diese Werte wie in den Zeilen 1010 bis 1040 zu übernehmen. Dazu muß die Datei »CALL.BIN« fertig zum Nachladen vorliegen.

Wer lieber in Assembler programmiert, findet die Parameter-Übergaben gesammelt in der Tabelle. Sie zeigt außerdem neben einer Kurzbeschreibung der Funk-

```
100 ***** [31D4]
101 * CALL.DAT - DATA-Lader von 'CPC' * [2F46]
102 ***** [A3DB]
103 ***** [DEB6]
104 DATA A610,01,19,A6,21,23,A6,C3,D1,12C7 [E73B]
105 DATA A61B,BC,1E,A6,C3,27,A6,43,41,4217 [D47C]
106 DATA A620,4C,CC,00,00,00,00,FE,15FE [095E]
107 DATA A62B,05,C0,DD,6E,0B,DD,66,09,2C31 [18B0]
108 DATA A630,E5,FD,E1,DD,7E,06,DD,46,5E24 [8B1E]
109 DATA A63B,05,DD,4E,04,DD,56,03,DD,3B2B [CEE6]
110 DATA A640,5E,02,DD,66,01,DD,6E,00,31E0 [C3B0]
111 DATA A64B,DD,21,50,A6,DD,E5,FD,E9,62CF [B33C]
112 DATA A650,DD,21,70,A6,DD,77,06,DD,6545 [23AE]
113 DATA A65B,70,05,DD,71,04,DD,72,03,2643 [0B44]
114 DATA A660,DD,73,02,DD,74,01,DD,75,7DBB [A7EB]
115 DATA A66B,00,C9,00,00,00,00,3240 [DABE]
116 DATA *ENDE* [B4C4]
117 adr=&A610:zeile=104:MEMORY adr-1 [3630]
118 READ d$:IF d$="*ENDE*"THEN 129 [1296]
119 pr=0 [6014]
120 FOR i=1 TO 8 [2758]
121 READ a$:a=VAL("&"+a$) [8536]
122 POKE adr,a:adr=adr+1 [E112]
123 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-65535 [AC92]
124 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+65535 [51AA]
125 NEXT i [2F00]
126 READ pr$:pr2=VAL("&"+pr$):IF pr2<0 THEN
```

```
pr2=pr2+65536 [888C]
127 IF pr<>pr2 THEN PRINT "Pruefsummenfehler [888C]
in Zeile";zeile:STOP [1314]
128 zeile=zeile+1:GOTO 118 [B966]
129 SAVE "CALL.BIN",B,&A610,&5B:END [548B]
```

Listing 1. Der Basic-Lader erlaubt den Zugriff auf nahezu alle Firmware-Routinen.

```
10 MEMORY &A60F [A41A]
20 LOAD "call.bin" [60D2]
30 CALL &A610 [637A]
40 . [8256]
50 . [615B]
60 adresse=&BB18:a=0:bc=0:de=0:hl=0 [DB3B]
70 . [835C]
80 . [865E]
90 . [68FE]
1000 |CALL,adresse,a,bc,de,hl [68FE]
1010 a=PEEK(&A676) [D90B]
1020 bc=PEEK(&A675)*256+PEEK(&A674) [03AB]
1030 de=PEEK(&A673)*256+PEEK(&A672) [87AA]
1040 hl=PEEK(&A671)*256+PEEK(&A670) [97BA]
```

Listing 2. So laden und verwenden Sie den Befehl CALL

tion, auch die durch die jeweilige Routine beeinflussten Flags. Im Verlauf dieses Kurses lernen Sie Schritt für Schritt alle wichtigen RAM-Vektoren kennen. Durch deren Nutzung vermeiden Sie direkte Aufrufe von ROM-Routinen, was Ihre Programme transportabel macht.

Wir beginnen unseren Exkurs mit den Routinen, die Basic-Befehle simulieren und gehen dabei in alphabetischer Reihenfolge dieser Kommandos vor.

COPYCHR\$

BB60 hex (TXT-RD-CHAR)

Dieser Befehl dient zur Abfrage des Bildschirminhalts auf einzelne Zeichen, gibt also beispielsweise aus, ob auf der Position 10,5 ein »A« oder ein anderer Buchstabe steht. Zur Nutzung der Firmware-Routine unter Basic müssen Sie vor dem Aufruf den Text-Cursor auf der Stelle zur Abfrage positionieren (beispielsweise »LOCATE 1,1«). Darauf folgt der Befehl

```
I CALL, &BB60, zeichen, bc, de, h1
```

Die Variable <zeichen> (Register A) enthält dann das gelesene Zeichen als ASCII-Wert. Zwei Voraussetzungen müssen jedoch erfüllt sein, damit das Betriebssystem das Zeichen erkennt: Es muß ein Zeichen des Standard- oder eines selbstdefinierten Zeichensatzes sein. Und auf der Character-Position darf kein anderes Zeichen (beispielsweise im Transparentmodus) oder kein Punkt durch Grafikbefehle gesetzt sein, da das Betriebssystem bitweise vergleicht und dabei höchstens noch eine inverse Darstellung toleriert.

CURSOR

BB7B hex (TXT-CUR-ENABLE),
BB7E hex (TXT-CUR-DISABLE),
BB81 hex (TXT-CUR-ON) und
BB84 hex (TXT-CUR-OFF)

Damit läßt sich die Ausgabe des Cursors unterdrücken beziehungsweise wiederherstellen. Die ersten beiden Aufrufe betreffen den »Benutzer«-Cursor, das zweite Befehls-paar den »System«-Cursor. So erscheint beispielsweise beim Befehl »INKEY\$« automatisch ein Cursor auf dem Bildschirm, wenn Sie vorher mit

```
CALL &BB81
```

den Systemcursor aktiviert haben. Alle vier Aufrufe benötigen keinerlei Übergaben.

FRAME

BD19 hex (MC-WAIT-FLYBACK)

Bei Programmen, die bewegte Grafik auf dem Monitor darstellen (wandernde Zeichen etc.), ist es sinnvoll, die Zeichenausgabe mit dem Strahlrücklauf des Bildschirms

Alle erklärten Routinen auf einen Blick

Bezeichnung	Adresse (hex)	Parameter zur Übergabe	Veränderte Register	Parameter zur Übernahme
KM ARM BREAKS Gibt Unterbrechungen durch ESC-Taste frei	BB45	DE = Adresse der Unterbrechungs-routine C = Adresse des ROM, der die Routine enthält	AF, BC, DE, HL	—
KM DISARM BREAK Verhindert Unterbrechungen durch ESC-Taste	BB48	—	AF, HL	—
TXT RD CHAR Liest Zeichen vom Bildschirm	BB60	—	—	A = Zeichen, A=0 und Carry=0 bedeutet kein Zeichen
TXT CUR ENABLE Schaltet Cursor ein (Benutzer)	BB7B	—	AF	—
TXT CUR DISABLE Schaltet Cursor aus (Benutzer)	BB7E	—	AF	—
TXT CUR ON Schaltet Cursor ein (System)	BB81	—	—	—
TXT CUR OFF Schaltet Cursor aus (System)	BB84	—	—	—
GRA SET PEN Setzt Grafikkfarbe	BBDE	A = Farbe	AF	—
GRA SET PAPER Setzt Hintergrundfarbe	BBE4	A = Farbe	AF	—
MC WAIT FLYBACK Wartet auf Strahlrücklauf der Bildschirnröhre	BD19	—	—	—

zu synchronisieren, um eine flackerfreie »Bewegung« zu erreichen. Dazu fügen Sie vor jedem PRINT-Befehl einen

```
CALL &BD19
```

ein. Probieren Sie einmal das folgende kleine Beispielprogramm, nacheinander mit und ohne den CALL:

```
10 MODE 2
20 FOR I=2 TO 79
30 LOCATE I-1,10:PRINT " "
40 CALL &BD19
50 LOCATE I,10:PRINT "A"
60 NEXT I
```

GRAPHICS PAPER

BBE4 hex (GRA-SET-PAPER)

Legt die Hintergrundfarbe für Grafikbefehle fest. Beim CPC 464 lassen sich sonst die gewünschten Farben nur beim jeweiligen Grafik-Befehl als Parameter mit angeben. Der Aufruf lautet

```
I CALL, &BBE4, farbe, bc, de, h1
```

Die Farbe übergeben Sie mit dem ersten Parameter.

GRAPHICS PEN

BBDE hex (GRA-SET-PEN)

Arbeitet wie GRAPHICS PAPER, beeinflusst jedoch die Vordergrund-(Stift-) Farbe.

ON BREAK CONT

BB48 hex (KM-DISARM-BREAK)

Wenn Sie mit

```
CALL &BB48
```

die ESC-Taste im Programm sperren, ist ein Abbruch nicht mehr möglich. Auch hier ist keine Parameter-Übergabe nötig. Die Aufhebung existiert nicht als Basic-Befehl, ist aber über die Firmware zu realisieren:

```
CALL &BB45
```

Über diese »neuen« Befehle für den CPC 464 hinaus gibt es eine Flut nützlicher Routinen, die allen CPC-Besitzern neue Perspektiven zur Programmierung unter Basic eröffnen. Die neuen Fähigkeiten betreffen ganz unterschiedliche Anwendungsbereiche. Sie werden sie in der nächsten Ausgabe kennen und schätzen lernen. (ja)

Abenteuer auf Umwegen



Starke Grafik, weiches Scrolling und ein schweres Spiel auf dem C 64

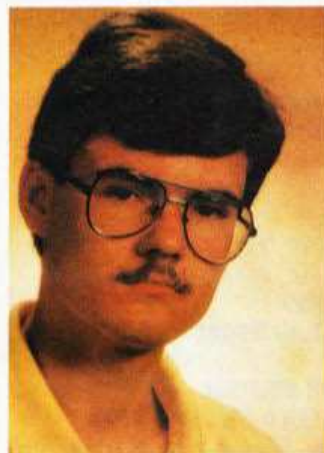
Im Schulunterricht kommen einem manchmal die besten Ideen. So entstand »Underground Zone«, unser neues Listing des Monats.

Underground Zone ist ein unheimlich schweres Geschicklichkeitsspiel, das alle Merkmale eines hervorragenden Spiels aufweist. Es verfügt über eine famose Hintergrundmusik, ein butterweiches Scrolling, eine realistische Grafik und einen komfortablen Editor. Bis das Spiel aber so weit war, hat es lange gedauert. Die Geschichte von Underground Zone beginnt im Spätsommer 1985.

Zu dieser Zeit experimentierte Helmut Melcher, einer der zwei Programmautoren, gerade an einer Softscrollroutine, die er für eines seiner Spiele verwenden wollte. Das erste Spiel, in dem sie zum Einsatz kam, zeigte Helmut seinem Freund Andreas Janetschek. Das Spiel konnte aber nur durch das Scrolling überzeugen. Andreas hatte spontan die Idee, mehr daraus zu machen. Während des Biologieunterrichts versuchte er, dem Spiel eine bessere Grafik zu verpassen. Parallel dazu versuchte er, Helmut für ein gemeinsames Projekt zu gewinnen.

Wie Andreas dabei dem Unterricht folgen konnte, bleibt sein Geheimnis.

Helmut's Einwilligung war schnell erreicht, aber mit der Grafik gab es noch Schwierigkeiten. So ähnelte das Hubschrauber-Sprite eher einem bekannten deutschen Kleinwagen, als dem gewünschten fliegenden Gerät. Mit Hilfe eines weiteren



Ein starkes Team: Helmut Melcher (links) und Andreas Janetschek (rechts), die Programmierer von »Underground Zone«



Freundes wurde das Sprite dann langsam immer originalgetreuer.

Im Laufe der Zeit, es war bereits 1986, bekamen Andreas und Helmut auch die restliche Grafik in den Griff. Die Höhle verlor ihr einfarbiges Erscheinungsbild und wurde

bunt und dreidimensional. Außerdem erschienen die ersten bewegten Hindernisse. Aber auch bei der Programmierung waren sie nicht untätig und hatten bis dahin das Grundgerüst für das Programm fertig. Selbst die rockige Hintergrundmusik stand schon in den Grundzügen. Die Grafik war fertig, der Spielverlauf festgelegt und die Musik war in Ordnung, jetzt mußten nur noch die kleinen Fehler, die Sprites und die Gesamtgrafik, etwas verbessert werden, dann war das Programm reif zum Einsenden. Das »nur noch« dauerte etwa ein halbes Jahr, und im August war es dann endlich soweit.

So viel zur Entstehungsgeschichte. Programmiert haben Underground Zone zwei Schüler aus Rheinstetten: Helmut Melcher und Andreas Janetschek. Sie sind 17 Jahre alt und sie verbindet das gemeinsame Hobby: der Computer. Daneben haben die beiden aber noch andere Interessen und Hobbies. Andreas kann sich für viele sportliche Aktivitäten begeistern. Er liebt besonders Volleyball, Tennis und Skifahren.

Helmut bevorzugt alles, was mit Musik zu tun hat. Er spielt gerne Orgel und Synthesizer, und unterstützt am Keyboard tatkräftig die Schulband. So verwundert es keineswegs, daß er die Musik zu Underground Zone geschrieben hat. Das Original-Stück heißt übrigens »Weekend Fever«.

Die fast zwangsläufige Frage nach ihrem Traumcomputer beantworteten die beiden auf höchst unterschiedliche Weise. Helmut würde sich einen Amiga zulegen. Andreas

ist der Amiga aber schon eine Nummer zu klein, und er bezeichnet die Cray II als seinen Traumcomputer. Das Listing des Monats bringt Andreas und Helmut zwar 3000 Mark, für die Cray dürfte das aber noch nicht reichen. (gn)



MAGIC-FORMEL

...zaubert auf Ihrem Commodore

WAS IST MAGIC-FORMEL? — Testbericht in Happy-Computer 12 —

MAGIC-FORMEL IST EIN STECKMODUL

Für die Rechner C 64, SX-64, C 128 und C 128D. MAGIC-FORMEL besitzt eine Kapazität von 64 KB ROM und 6 KB RAM. Das Modul wird im Gehäuse geliefert. MAGIC-FORMEL wird in den Expansionport des Rechners eingesteckt und ist damit sofort betriebsbereit. Es werden keine zusätzlichen Kabel angeschlossen, weder Rechner noch Floppy müssen geöffnet werden. Das heißt: kein Garantieverlust. MAGIC-FORMEL ist komplett alle hier aufgeführten Funktionen sind im Modul integriert und stehen nach dem Einschalten zur Verfügung.

MAGIC-FORMEL IST EIN FLOPPY-SPEEDER!

MAGIC-FORMEL enthält einen 8-KB-RAM-Baustein und kann damit trotz der Datenübertragung über das originale serielle Kabel folgende Geschwindigkeitssteigerungen erreichen:

LOAD, SAVE u. VERIFY	ca. 25mal schneller
Sequenzielle Dateien	ca. 10mal schneller
Block-Read u. Write	ca. 10mal schneller
Scratch	ca. 20mal schneller
Validate	ca. 20 sec. für eine volle Diskette

Wichtig: MAGIC-FORMEL benötigt für diese Werte kein spezielles Diskettenformat, vorhandene Disketten brauchen also nicht umkopiert werden! MAGIC-FORMEL arbeitet mit den Laufwerken 1541, 1570 und 1571 zusammen (auch mit der neuen 1541), diese Laufwerke können sogar gemischt angeschlossen werden, z.B. eine 1541 und eine 1571 (ohne Einschränkung der Geschwindigkeitssteigerung!).

Beim Betrieb von zwei Laufwerken ist kein zusätzliches Kabel oder anderes Zubehör notwendig! Der Bildstrom bleibt bei allen Floppy-Operationen eingeschaltet. Neben einer schnellen Formatierungs-Routine (nur 11 sec.) ist auch eine schnelle BACKUP-Funktion eingebaut, in nur 40 sec. wird eine komplette Diskette kopiert. Einzelne Files können mit der FILECOPY-Funktion kopiert werden.

MAGIC-FORMEL IST EIN KASSETTENSPEEDER!

kompatibel zu den gängigen Kassettenspeichern, beschleunigt MAGIC-FORMEL das Laden und Speichern mit der Datenschrift auf das 10-fache. Um normal abgespeicherte Programme zu laden, kann diese Funktion abgeschaltet werden.

MAGIC-FORMEL IST EINE VÖLLIG NEUE BENUTZER-OBERFLÄCHE

Mit MAGIC-FORMEL-WINDOW wird ein Bedienkomfort geboten, wie man ihn bisher nur von Rechnern der gehobenen Preisklasse kennt. Über PULL-DOWN-MENUS und WINDOWS können alle wichtigen Funktionen aufgerufen und selektiert werden. Auf den Fotos im oberen Teil dieser Anzeige ist ein Teil der Funktionen von MAGIC-FORMEL-WINDOW dargestellt. MAGIC-FORMEL-WINDOW wird mit Maus oder Joystick bedient. Sobald der Feuerknopf oder Maustaste gedrückt wird, erscheint eine Koptzeile im Bild, aus der dann die Pull-Down-Menüs heruntergeklappt werden können. Nach Loslassen der Taste bzw. Ausführen einer Funktion verschwinden die Windows und die Koptzeile und der Bildschirm präsentiert sich wie vorher. Viele Funktionen können auch zusätzlich durch Tastendruck aufgerufen werden, z.B. Laden und Starten des ersten Programms von Diskette oder Laden aus der Directory.

MAGIC-FORMEL IST EIN SUPER-MAL-PROGRAMM

MULTIGRAF, das Malprogramm in MAGIC-FORMEL, läßt kein Wünsche offen! Maus- oder Joystick-gesteuert, können alle Funktionen durch Anklicken des entsprechenden Symbols in der Menüzeile aufgerufen werden. Diese Menüzeile läßt sich auch ausblenden, um auf dem ganzen Bildschirm arbeiten zu können. MULTIGRAF arbeitet mit 16 Farben. Selbstverständlich sind alle Standard-Funktionen wie das Zeichnen von Linien, Rechtecken, Kreisen und Ellipsen möglich. Zusätzlich bietet MULTIGRAF eine Sprühdose zum Zeichnen, eine schnelle Fill-Funktion beherrscht auch das Füllen mit Mustern, der Zoom-Modus vergrößert Bildbereiche zur genauen Bearbeitung, ganze Bildbereiche lassen sich kopieren und verschieben, die UNDO-Funktion macht mühselige Operationen rückgängig. Besonders hervorzuheben ist der «Brush-Modus», hier kann das Zeichnungsmuster selbst definiert werden oder aus einem Bild herauskopiert werden. Diese Muster können gespeichert, gedruckt oder vervielfältigt werden.

MAGIC-FORMEL IST EIN HARD-COPY-MODUL

MAGIC-FORMEL ermöglicht es, aus nahezu allen Programmen eine Hardcopy des angezeigten Bildschirms zu drucken. Dies gilt sowohl für Text- als auch für Grafikbilder. Unterstützt werden fast alle gängigen Druckertypen mit 8-Bit-Informationen.

MAGIC-FORMEL IST EIN HARD-COPY-MODUL

MAGIC-FORMEL ermöglicht es, aus nahezu allen Programmen eine Hardcopy des angezeigten Bildschirms zu drucken. Dies gilt sowohl für Text- als auch für Grafikbilder. Unterstützt werden fast alle gängigen Druckertypen mit 8-Bit-Informationen.

ger, Farbdrucker. Natürlich auch die Commodore-Drucker MPS 801/802 und 803. Auf Schwarz-Weiß-Druckern werden die unterschiedlichen Farben als Graustufen dargestellt. Es stehen mehrere Ausgabeformate zur Wahl.

MAGIC-FORMEL IST EIN FREEZER

Von nahezu jedem Programm, welches komplett im Speicher ihres Rechners steht, kann problemlos eine Augenblickskopie auf Diskette oder Kassette hergestellt werden. Die so gesicherten Programme werden nach dem Einlösen an der unterbrochenen Stelle fortgesetzt. Alle Parameter des Freezers können in einem Menü bequem eingegeben werden.

MAGIC-FORMEL IST EINE RIESEN-BASIC-ERWEITERUNG

Ca. 50 neue Befehle stellt MAGIC-FORMEL-BASIC zur Verfügung. Darunter sind etwa 30 DOS- und Toolkit-Befehle, die das Arbeiten mit der Floppy und das Erhalten von Programmen sehr vereinfachen. Über 20 schnelle Grafikbefehle ermöglichen das Programmieren von komplexen Grafiken aus Programmen heraus.

MAGIC-FORMEL IST EIN ENTWICKLUNGSPAKET FÜR MASCHINENSPRACHE-PROGRAMMIERER

1) MAGIC-FORMEL enthält einen völlig neuentwickelten Maschinensprache-Monitor. Dieser Monitor kann aus jedem Programm aufgerufen werden. Er arbeitet völlig autark, durch Zwischenspeicherung von Videorastern und Zeropage werden laufende Programme nicht zerstört. Einfache Befehle ermöglichen den Zugriff auf alle Speicherbereiche des Rechners, auch auf die versteckten RAM- und ROM-Bereiche.

Ein eingebauter Sprüche- und Character Editor macht das Erstellen von Sprüchen und eigenen Zeichensätzen zum Kinderspiel. Die neue Statuszeile zeigt mehr Informationen an als je zuvor. Ein integrierter Floppy-Monitor ermöglicht einen problemlosen Zugriff auf den Floppy-Speicher.

Ein eigener Screen-Editor bietet einen bisher unerreichten Komfort bei der Bildbearbeitung. Insgesamt bietet dieser Monitor über 50 Funktionen: 2) Für das professionelle Erstellen von Maschinensprache-Programmen ist ein 2-Pass-Assembler eingebaut. Dieser besteht durch seinen Komfort und seine Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Der Assembler erlaubt verkettetes Assemblieren von und auf Diskette. Durch Verwendung der schnellen Floppy-Routine ist diese Funktion besonders leistungsfähig. Das Arbeiten mit der Datensette ist natürlich auch möglich.

Da der Quelltext wie ein Basic-Programm erstellt wird, ist die komfortable Full-Screen-Editierung möglich, und es können alle Toolkit-Funktionen von MAGIC-FORMEL-BASIC angewendet werden.

MAGIC-FORMEL IST EINE CENTRONICS-SCHNITTSTELLE

In Verbindung mit einem der üblichen USERPORT-Centronics-Kabel können alle Drucker mit Centronics-Schnittstelle angeschlossen werden. Für EPSON-kompatible Drucker kann eine Code-Wandlung der Zeichen gewählt werden, so daß auch auf diesem Drucker der korrekte Ausdruck von Steuerzeichen und Listings möglich ist. Das USERPORT-Centronics-Kabel kann bei uns für 39,- DM bezogen werden.

MAGIC-FORMEL IST HOCHKOMPATIBEL

MAGIC-FORMEL belegt keinen Speicherplatz des Rechners! Durch die Verwendung der Banking-Technik erreicht MAGIC-FORMEL eine sehr hohe Kompatibilität zu nahezu jeder Software. Für den Fall, daß ein Programm nicht mit MAGIC-FORMEL zusammen arbeiten sollte, läßt sich das Modul per Befehl abschalten. MAGIC-FORMEL läßt sich jedoch auch aus dem Original-Modus des Rechners heraus wieder einschalten, so daß wichtige Funktionen von MAGIC-FORMEL, wie Hardcopy, Monitor und Freezer auch im Original-Modus aufgerufen werden können.

IN VORBEREITUNG: MAGIC-FORMEL-128

MAGIC-FORMEL-128 ist eine spezielle Version von MAGIC-FORMEL für die Rechner C 128 und C 128D im 64er-Modus dieser Rechner bietet es alle Funktionen von Magic-Formel. Aber auch der 128er- und CP-M-Modus werden erweitert. Neben der Beschreibung der Diskettenfunktionen (bei den Laufwerken 1541, 1570 und 1571) werden voraussichtlich die folgenden Funktionen im 128er-Modus (und teilweise im CP-M-Modus) integriert werden:

- schnelle Kassettenspeicherung (TURBOTAPE)
- MAGIC-FORMEL-WINDOW
- Malprogramm MULTIGRAF
- Hardcopy-Funktionen
- Maschinensprache- und Floppy-Monitor
- Centronics-Schnittstelle am Userport

WICHTIG: MAGIC-FORMEL kann nachträglich auf einfache Art durch Austausch der Steuersoftware in Eproms auf MAGIC-FORMEL-128 erweitert werden. Der Preis für die Aufrüstung beträgt 99,- DM bei Selbstbau nur 89,- DM. MAGIC-FORMEL-128 wird 289,- DM kosten. Der voraussichtliche Liefertermin für MAGIC-FORMEL-128 ist Mitte Februar. Auch für MAGIC-FORMEL-128 wird eine Umtauschaktion geben. Näheres in unserer nächsten Anzeige.

Bezugsadresse:
GREWE COMPUTERTECHNIK GmbH
 Richard-Wagner-Str. 73, D-4350 Recklinghausen
 Tel.: (02361) 18 1354

INFORMATIONSMATERIAL
 Es ist uns unmöglich, hier alle Eigenschaften und Funktionen von MAGIC-FORMEL erschöpfend zu beschreiben. Aus diesem Grund haben wir ein wichtiges umfangreiches Informationsmaterial zusammengestellt, welches Sie gegen eine Schutzgebühr von 2,- DM in Briefmarken bei uns anfordern können. Einzelne Fragen beantworten wir auch gern telefonisch, wir bitten aber um Verständnis dafür, daß unsere Telefonleitungen wegen der großen Nachfrage häufig überlastet sind.

VERSANDKONDITIONEN
 Die Lieferung erfolgt per Nachnahme oder gegen Vorauszahlung mit Verrechnungsscheck zzgl. 6,50 DM Versandkosten.
 Wir bitten Bestellungen schriftlich vorzunehmen. Kein Ladenverkauf.

PREISE MAGIC-FORMEL: 198,- DM
 Centronics-Drucker-Kabel: 39,- DM

Technische Änderungen vorbehalten!

INSTANT CURE ADD



Another classic Atari coin-op hits the 64! ZZAP 64

XEVIOUS

XEVIOUS

XEVIOUS

Vor vielen Äonen zwang die bevorstehende Eiszeit eine technologisch hochstehende Zivilisation, die Erde fluchtartig zu verlassen. Nach all dieser Zeit ist dieses Volk nun zur Rückkehr entschlossen, in der Absicht, sein Erbe mit Gewalt an sich zu reißen. Vom Instrumentenbrett Ihres Solvalu Supertraumschiffs müssen Sie die Welt gegen die eindringenden Xevianer verteidigen und die drohende Machtübernahme verhindern.

CBM 64/128 AMSTRAD Kassette Diskette

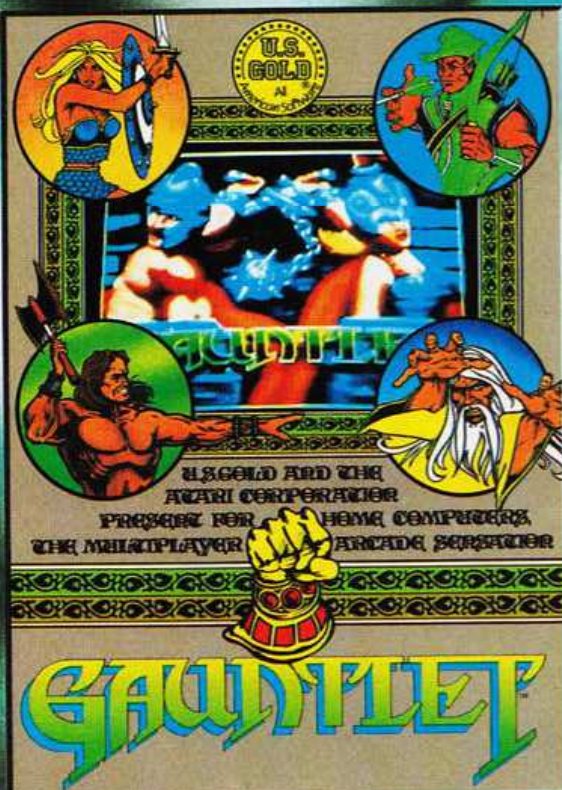
SPECTRUM 48K Kassette



100x 10p



Kein Gedränge, kein Anstehen im Trubel lärmgefüllter, glitzernder Spielhallen. Erreichen Sie dann endlich Ihr Ziel, diesen langersehnten Test, dann ist es...schnell vorüber...Geld ausgegeben...von gerigen Spielmaschinen in Sekunden verschluckt. Sie werden wohl nie Ihren Traum verwirklichen ein Super-Held zu werden! Sie brauchen aber wirklich nicht länger verzweifeln - U.S. Gold bietet vier ausgezeichnete Klassiker zusammen mit der Aufregung und dem Realismus der originalen Ausführung, in der gemütlichen Umgebung Ihres eigenen Heimes.



U.S. GOLD AND THE ATARI CORPORATION
PRESENT FOR HOME COMPUTERS
THE MULTIPLAYER ARCADE BEAST

GAUNTLET

GAUNTLET

Es öffnet sich die phantastische Welt der Monster und der finsternen Labyrinth, ein Weg voller Geheimnisse, erbarmungsloser Kämpfe und der ständigen Suche nach magischer Nahrung als Quelle neuer Lebensenergie. Monster, Dämonen und alle Arten Feindlicher Kreaturen machen Ihnen das Leben schwer, und sie sind nicht die einzigen, die Ihnen Nahrung, Schätze und Zaubertänke streitig machen - Ihre Mitspieler haben es ebenfalls darauf abgesehen.

CBM 64/128 AMSTRAD Kassette Diskette ATARI

AMIGA/
ATARI ST
IBM
Diskette



100x 10p

SPECTRUM
48K
MSX
Kassette



U.S. Gold Computerspiele GmbH,
An der Gumpesbrücke 24,
4044 Kaarst 2

E FOR ARCADE ICTS



BREAKTHRU

Ihre Mission - PK430 befreien, den revolutionären Kämpfer... Ort - 400 Meilen hinter den feindlichen Linien... vermutliche Kampfausrüstung der Feinde - Flammenwerfer, Helikopter, Tanks, Jeeps, Landminen... Ihre eigene Ausrüstung - das raffinierteste gepanzerte Kampffahrzeug der Welt... Feindliche Befestigungen - Prärien, Städte, Berge, Flugplätze, Brücken... Ziel des Einsatzes - Sie müssen...

CBM 64/128 Kassetten Diskette

SPECTRUM 48K Kassetten



100x 10p



CRYSTAL CASTLES

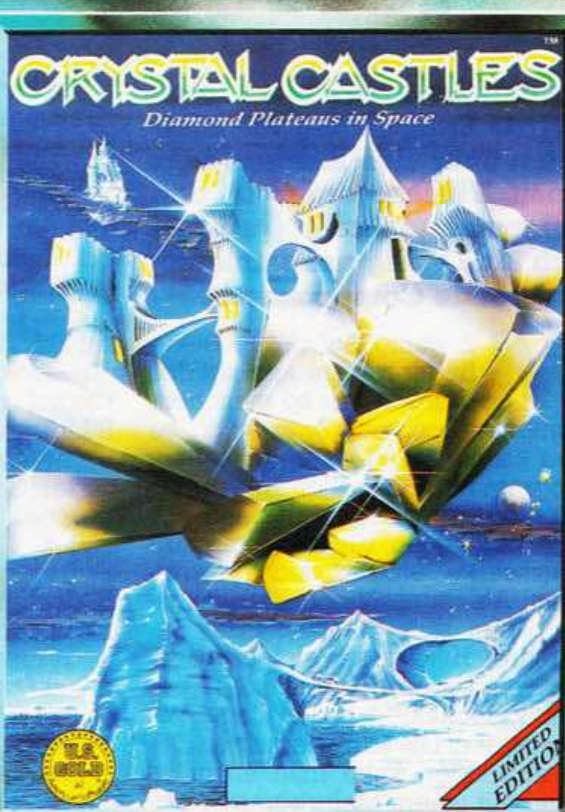
Crystal Castles ist eine Chance, wie sie sich nur einmal im Leben bietet, die Chance, eine Software-Legende am eigenen Leib zu erleben. Eine Legende, die auch weiterhin eine bleiben wird, da nur eine limitierte Auflage vorgesehen ist. Die wenigen Privilegierten, die davon wissen, sollten keine Zeit verstreichen lassen, in den einmaligen Genuß dieses 100%igen Software-Erlebnisses zu kommen.

CBM 64/128 Kassetten Diskette

SPECTRUM 48K Kassetten



100x 10p



Vorsicht vor Grauiporten!

Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.



Kolossal, so digital

Digitalisierer erlauben eine direkte Einspeisung von Bild-daten über eine Kamera oder einen Videorecorder in den Computer. Damit eröffnet sich eine völlig neue und faszinierende Computerwelt.

Mit wenig Aufwand schöne Bilder zu erzeugen, ist der Wunsch von so manchem Computer-Besitzer. Zwar gibt es sehr komfortable Mal- und Zeichenprogramme, letztendlich aber scheitert der Anwender oft an den eigenen Fähigkeiten, die für Computer-Kunstwerke einfach nicht ausreichen. Als ungewöhnliches Hilfsmittel bieten sich Video-Digitizer an. Mit ihrer Hilfe lassen sich Standbilder vom Videorecorder oder über eine Videokamera in den Computer einspeisen. Die so gewonnenen Zeichenvorlagen kann man anschließend mit einem Malprogramm verändern.

Der Fantasie sind bei der Motivsuche keine Grenze gesetzt. Was sich mit einer Videokamera einfangen läßt, kann man als Motiv verwenden. Allerdings muß man darauf achten, daß das Objekt groß genug ist, da die Auflösung des Computers wesentlich kleiner ist als die des Videobildes. Daran sind nicht die Digitizer schuld, die das Video-Signal in ein für den Computer verständliches Format umwandeln, sondern die Bilddarstellungs-Fähigkeiten der Computer.

Der Commodore 64 kann Bilder in einer maximalen Auflösung von 320 x 200 Punkten wiedergeben. Will man die Bilder in Farbe auf den Bildschirm zaubern, und dabei bis zu 16 Farben gleichzeitig benutzen, verringert sich die Auflösung auf 160 x 200 Punkte. In dieser Darstellung ist das Bildraster sehr deutlich zu erkennen.

Ein alter und bewährter Bekannter unter diesen Geräten ist der Print-Technik-Digitizer. Das überar-

beitete Modell wird direkt in den User-Port eingesteckt. Die zum Betrieb notwendige Software umfaßt das Digitizer-Programm, ein Druckprogramm sowie einige Hilfsprogramme. Der Print-Technik-Digitizer stellt auf dem C 64 Bilder in einer Auflösung von 256 x 256 Punkten dar. Bei dieser Auflösung werden 16 verschiedene Graustufen gespeichert, auf dem C 64 sind allerdings nur vier verschiedene Graustufen sichtbar. Durch das ungewöhnliche (quadratische) Bildformat haben diese digitalisierten Bilder in der oberen Bildschirmhälfte einen Rand und sind in der Horizontalen noch einmal ein Viertel größer als das Computerbild. Mit Hilfe der Funktionstasten kann man das Bild auf dem Bildschirm nach links und rechts verschieben und mit vier verschiedenen Farben einfärben. Um ein Bild zu digitalisieren, braucht der Print-Technik-Digitizer zirka 2,5 Sekunden. Sein Preis beträgt 348 Mark.

Mit einem Preis von 575 Mark ist der Köhler-Digitizer zwar wesentlich teurer, dafür bietet er aber mehr Leistung. Er kann zwei Bilder pro Sekunde digitalisieren, ist also enorm schnell. Daher wird nicht unbedingt ein Standbild als Vorlage benötigt. Im Differenzmodus wird der Bildinhalt von zwei aufeinanderfolgenden Bildern subtrahiert. Bewegte Objekte treten in diesem Fall besonders klar hervor. Bei einer Bildauflösung von 160 x 200 Punkten werden vier Graustufen oder vier Farben auf dem Bildschirm verwendet. Auch bei diesem Digitizer sind über die Funktionstasten die aktuellen Farben des Bildes veränderbar. Auf der Diskette mit der Betriebssoftware findet sich auch ein Programm zum Ausdruck der Grafiken.

Eine Ausnahmeerscheinung stellt der Füle-Colour-Digitizer dar. Er kann als einziger Digitizer für den C 64 alle 16 Farben gleichzeitig in einem digitalisierten Bild auf dem Bildschirm anzeigen. Bei einer Auflösung von 160 x 200 Punkten ist die Rasterung des Bildes allerdings entsprechend grob, so daß die Farbvielfalt manchmal verwirrend und somit unter Umständen ein vierfar-

Modell:	Print-Technik-Digitizer	Köhler-Digitizer	Füle-Colour-Digitizer
Preis:	348 Mark	575 Mark	399 Mark
Auflösung:	256 x 256 Punkte	160 x 200 Punkte	160 x 200 Punkte
Zeitbedarf:	zirka 2 Sekunden	zirka 0,5 Sekunden	zirka 4 Sekunden
Besonderheit:	Bilder vierfarbig (aus einer Palette von 16 Farben/Graustufen)	benötigt kein Standbild	16 Farben gleichzeitig

Die wichtigsten Daten der Video-Digitalisierer für den C 64 im Vergleich

biges oder schwarzweißes Bild einen größeren Wiedererkennungswert besitzt. Der Füle-Colour-Digitizer benötigt ungefähr vier Sekunden, um ein Videobild zu digitalisieren und braucht daher eine ruhige Vorlage (Standbild).

Alle drei Digitizer werden an den User-Port angeschlossen. Die auf Diskette gespeicherten Bilder lassen sich mit bekannten Mal-Programmen verändern. Einfärbungen, Retuschierungen oder Änderungen des digitalen Bildes sind somit völlig problemlos. Von der Bildqualität war der Print-Technik-Digitizer am überzeugendsten. Allerdings sind die Bilder zunächst nur in vier Graustufen eingefärbt. Der Füle-Colour-Digitizer bietet die

beste Farbenwiedergabe. Mit seiner fantastischen Geschwindigkeit eignet sich der Köhler-Digitizer für alle problematischen Aufnahmen mit Bewegungen im Bild.

Ein Digitizer ist nicht nur ein kreatives Spielzeug, er läßt sich auch für ernsthafte Anwendungen einsetzen. Beispielsweise für eine private Wetterbeobachtung und -vorhersage mit Hilfe von digitalen Satellitenfotos oder für eine computerisierte Personenerkennung. Oder um eine eigene Computerkunst-Sammlung anzufertigen. Wer mit der Auflösung des C 64 unzufrieden ist, findet auch Digitalisierer für Personal Computer, den Amiga, Atari oder für die Schneider CPC, die bei weitem bessere Auflösungen bieten. (zu)

SCREENS • SCREENS • SCREENS • SCREENS • SCREENS • SCREENS

SCREENS • SCREENS • SCREENS • SCREENS • SCREENS • SCREENS



Farbf Fernsehgerät für nur DM 266!

Jetzt erhalten alle Besitzer von RGB- und BAS-Fernsehmonitoren volle Farbf Fernseh-Möglichkeiten dank des verblüffenden »SCREENVISION«-Systems. An Ihren Monitor wird mit einem einfachen Kabel ein hochentwickelter Tuner angeschlossen, so daß Ihr Monitor einen doppelten Zweck erfüllt, als Spezialmonitor für Ihren Computer und als Farbf Fernsehgerät. Am Monitor selbst sind keine Änderungen erforderlich. Die Besitzer von Schneider-Computern benötigen kein zusätzliches Kabel, da der Monitor direkt an das SCREENVISION-System angeschlossen wird. Nachstehend die besonderen Merkmale:

- ★ Äußerst schmaler FS-Tuner in modernster Konstruktion und Ausführung
- ★ Eingebauter RGB- und BAS-Ausgang
- ★ Acht Vorwahl-Tasterkanäle für VHF(UKW)- und UHF-Empfang
- ★ LED Zustandsanzeige
- ★ Eingebaute automatische Frequenz- und Verstärkungsregler

- ★ Regler für Helligkeit, Kontrast, Farbe und Tonstärke für den Benutzer
- ★ Eingebauter Tonausgang mit Phonanschluß für HiFi
- ★ Eingebautes Netzgerät, voll isoliert, daher absolut sicher, plus Netzhilfsausgang am Tuner zum direkten Anschluß des Monitors
- ★ Möglichkeit zum direkten Anschluß Ihres Videorecorders an SCREENVISION zur Wiedergabe auf dem Monitor Ihres Computers
- ★ Anschluß an die meisten linearen RGB- oder BAS-Fernsehmonitore

SCREENVISION trägt eine volle Garantie und ist direkt vom Hersteller zu besonders günstigen Preisen lieferbar. Lieferzeit nach Erhalt der Zahlung normalerweise 4 Tage per Luftpost. Seit Einführung des Systems im September 1986 wurden bereits über 4 000 SCREENVISIONS exportiert.

DM 266,-
plus Luftpostporto DM 24,-

BESTELLUNG

Per Post — Übersendung der Zahlung, um den Versand zu beschleunigen, unter deutlicher Angabe von Name und Anschrift.

Per Telefon — Durch telefonische Angabe Ihrer Kreditkartennummer und des Verfalldatums; Versand am selben Tag.

Per FS — Übersendung Ihres Auftrages zur sofortigen Bearbeitung.

SCREENS MICROCOMPUTERS & ELECTRONICS LTD

MAIN AVENUE, MOOR PARK, NORTHWOOD, MIDDLESEX, ENGLAND

TELEFON: (+44) 9274 20664

FERNSCHREIBER: 923574 ALACOL G

Wir nehmen auch Aufträge von Händlern und Großaufträge an.

SCREENS • SCREENS • SCREENS • SCREENS • SCREENS • SCREENS

Turbo mit Ladehemmung

Auf dem C 64 kommen Module wieder in Mode. Die Turbo-Serie bietet dem Benutzer ein Toolkit mit einigen Extras, die das Programmieren erleichtern.



Langen Zeit war es still um die ROM-Module auf dem C 64. Dabei bietet der C 64 mit seinem Expansionport geradezu ideale Bedingungen für Erweiterungen, die nicht langwierig geladen werden müssen, sondern sofort nach dem Anschalten zur Verfügung stehen. Nachdem es in der Anfangszeit einige Erweiterungsmodule gab, von denen das legendäre »Simons Basic« das bekannteste ist, geriet dieser Sektor in Vergessenheit. Die Entwickler gingen zu reinen Softwarelösungen oder zum Auswechseln der ROM-Bausteine über. Seit Mitte 1986 erleben die ROM-Module aber eine Renaissance.

Ein Produkt der Modulwellen ist auch die »Turbo«-Serie. Es gibt fünf verschiedene Module, die unterschiedliche Funktionen besitzen. Alle fünf enthalten ein Basic-Toolkit, das das Schreiben von Programmen vereinfacht. Die neuen Befehle umfassen vereinfachte Diskettenoperationen, wie das Anzeigen des Directories ohne Programmverlust. Nützlich ist auch, daß man Befehle an das Laufwerk ohne das aufwendige Öff-

nen des Befehlskanals senden kann. Alles in allem bieten die Turbo-Module aber nur Befehle, die in allen anderen Toolkits auch zu finden sind.

Interessanter sind die Module für Kassetten-Benutzer. Für sie gibt es bei allen Modulen einen Fastloader, der zu den gebräuchlichsten Programmen, wie Turbo Tape, kompatibel ist. Außerdem existiert ein Kopierbefehl, der Programme von Kasette oder Diskette auf das spezielle Turbo-Format umkopiert. Es sind aber auch Backups von Kassetten auf Diskette möglich. Damit man keine Probleme mit falsch eingestellten Kassetten hat, liegen den Modulen Referenz-Kassetten bei, an Hand derer man selbst seinen Tonkopf einstellen kann. Leider ist das genaue Einstellen etwas schwierig, da in der Beschreibung von breiten und dünnen Balken die Rede ist, was bei einem bewegten Bild schwer zu unterscheiden ist. Bilder hätten die Beschreibung sicherlich verständlicher gemacht.

Neben dem Toolkit besitzt jedes Modul noch einen Reset-Schalter.

Damit haben die Gemeinsamkeiten aber schon ihr Ende gefunden, und der Käufer muß sich fragen, welche Funktionen er braucht und welche nicht. Es gibt leider kein Modul, das alle Erweiterungen und Funktionen der Serie besitzt. Am umfangreichsten ist Turbo 50, bei dem nur das DUMP-Kommando zur Auflistung der Variablen fehlt. Es ist aber auch das teuerste der Module.

Die Module Turbo 40 und Turbo 50 enthalten einen integrierten Maschinensprachemonitor. Er kennt alle wichtigen Funktionen, zum Assemblieren, Disassemblieren, zum Suchen von Bytefolgen und zum Verschieben von Speicherbereichen mit Adressenumrechnung. Leider offenbart der Monitor eine große Schwäche der Module. Sie belegen den Speicherbereich ab \$C000, was zur Inkompatibilität mit vielen Programmen führt, weil dieser Bereich häufig für Maschinenprogramme genutzt wird. Es bleibt dann nichts anderes übrig, als das Modul mit dem QUIT-Befehl auszuschalten, wodurch einige wertvolle Befehle und auch der Monitor nicht mehr verwendbar sind. Eine weitere Schwäche des Moduls sind die Funktionstasten. Sie sind zwar mit wichtigen Befehlen, wie zum Beispiel DLOAD und COPY belegt, die Belegung läßt sich aber nicht ändern.

Die Module Turbo 30 und 50 besitzen zusätzlich zum Kassetten-Fastloader auch ein Schnellladesystem für das Diskettenlaufwerk. Er lädt zirka fünfmal schneller und schaltet dabei das Bild ab. Er ist aber ohne Übertreibung als technisch veraltet zu bezeichnen.

Wesentlich besser gelungen ist die Centronics-Schnittstelle, die es erlaubt, einen Drucker über ein Centronics-Kabel an den User-Port anzuschließen. Die Übertragungssoftware kann übrigens alle Steuerzeichen in Klartext umwandeln, was der Lesbarkeit zugute kommt. Im Handbuch ist auch beschrieben, wie man dieses hilfreiche Extra mit einem Drucker am seriellen Bus benutzen kann. Die Centronics-Schnittstelle ist bei den Modulen Turbo 20 und 30 nicht enthalten.

Die Module kosten von 89 Mark für Turbo 10 und Turbo 20, über 109 Mark für Turbo 30 und 129 Mark für das Modul Turbo 40 bis zu 149 Mark für das Modul Turbo 50. Sie sind für Kassettenbesitzer interessant, die noch kein Toolkit besitzen. Wer aber mit Diskette arbeitet, findet weitaus bessere Programme oder Module für seine Zwecke. (gn)

Grafik mit dem C 16/116 und Plus/4 (Teil 2)

Kreise, Ellipsen, Kästen und Vielecke sind mit den sehr guten Grafik-Befehlen des Basic 3.0 auch von Einsteigern einfach und schnell programmiert und gezeichnet.

Am Ende der letzten Folge haben wir bereits den Circle-Befehl kennengelernt und eifrig Kreise gezogen. Damit sind wir noch lange nicht am Ende. Man kann auch mit Anfangs- und Endwinkel (in Grad) arbeiten. Der folgende Befehl »CIRCLE ,160,100,100,0,180« zeichnet beispielsweise einen Halbkreis von 0 bis 180 Grad. Übrigens braucht man Parameter, die man nicht extra setzen möchte, nicht mit anzugeben. So hätte die Anweisung »CIRCLE ,160,100,100,,0,180« das gleiche Ergebnis gebracht.

Kommen wir nun zu einem weiteren Parameter des Circle-Befehls, der es erlaubt, die gezeichnete Ellipse um den Kreismittelpunkt zu drehen. Logischerweise werden nur Ellipsen gedreht, was ja auch bei einem Kreis wenig Sinn hätte, da dieser in der Regel sowieso rund ist. Das Listing 6 arbeitet mit eben diesem Parameter. Lassen Sie sich von dem Grafik-Effekt überraschen und vor allem: Probieren Sie selbst, kleine Grafik-Programme zu schreiben!

Wer nun gedacht hätte, daß das alle Parameter gewesen wären, der hat sich getäuscht. Es gibt noch einen weiteren, letzten Parameter des Circle-Befehls. Dieser gibt die Schrittweite der Kreiswandberechnungen in Grad an. So kann man mit dem Befehl »CIRCLE ,160,100,100,,,120« ein gleichseitiges Dreieck auf den Bildschirm bringen, das ja bekanntlich Winkel von 120 Grad besitzt. Allgemein läßt sich sagen, daß sich die Anzahl der Ecken eines solchen Vielecks, in der Fachsprache auch Polygon genannt, durch die Formel
Winkel = 360/Anzahl der Ecken
berechnen läßt.

Ein schönes Anwendungsbeispiel für den DRAW-Befehl im Polarkoor-

```
100 REM *****
110 REM *** ELLIPSEN-DEMO 2 *****
120 REM *****
130 :
140 GRAPHIC 1.1
150 :
160 FOR W=0 TO 180 STEP 6
170 :
180 : CIRCLE ,160,100,100,50,..W
190 :
200 NEXT W
```

Listing 6. Ellipsen aus einfachen Grafikbefehlen

```
100 REM *****
110 REM *** Loeffel's Wecker *****
120 REM ***
130 REM *****
140 REM *****
150 :
160 COLOR 0,1
170 COLOR 4,1
180 COLOR 1,7,3 : REM FARBWahl
190 :
200 SCNCLR
210 INPUT "ZEIT (HHMMSS) " : T1$
220 INPUT "WECKZEIT " : W1$
230 :
240 GRAPHIC 1.1
250 CIRCLE ,180,105,60,....12
260 CIRCLE ,180,105,94,....12
270 CHAR ,12,0,"LOEFFEL'S WECKER",.1
280 FOR X=1 TO 12
290 DRAW 0,180,105 TO 75;X*30 : REM
300 PUNKT FINDEN
310 X$=STR$(X)
320 X$=RIGHT$(X$,LEN(X$)-1)
330 CHAR ,RDOT(0)/8-1, RDOT(1)/8,STR
340 $(X)
350 NEXT X
360 :
370 :
380 DO
390 :
400 : S=VAL(LEFT$(T1$,2))*30
410 : M=VAL(MID$(T1$,3,2))*6
420 : SE=VAL(RIGHT$(T1$,2))*6
430 :
440 : DRAW ,180,105 TO 35;S
450 : DRAW ,180,105 TO 45;M
460 : DRAW ,180,105 TO 55;SE
470 : CHAR ,0,12,LEFT$(T1$,2)+":",
480 : +MID$(T1$,3,2)+":",+RIGHT$(T1$,2),.1
490 : AS=T1$
500 : DO
510 : LOOP UNTIL AS<>T1$
520 :
530 : DRAW 0,180,105 TO 35;S
540 : DRAW 0,180,105 TO 45;M
550 : DRAW 0,180,105 TO 55;SE
560 : IF T1$=W1$ THEN EXIT
570 LOOP
580 :
590 VOL 8
600 DO
610 : SOUND 1,850,4:FOR P=1 TO 15
620 : NEXT
630 : SOUND 1,850,4:FOR P=1 TO 15
640 : NEXT
650 : SOUND 1,850,4
660 : FOR P=1 TO 250:GET AS:IF AS
670 : ="" THEN NEXT
680 : LOOP UNTIL AS<>""
690 GOTO 380
```

Listing 7. Ein Wecker, der nicht ganz ernst zu nehmen ist

dinatensystem und für den Circle-Befehl ist das Listing 7. Es ist wahrscheinlich der teuerste Wecker, den Sie in Ihrem Haushalt finden können; doch sehen Sie selbst.

Das Scherzprogramm ist nicht sonderlich schwer zu verstehen. Zunächst einmal werden mit zwei CIRCLE-Befehlen die Umriss der Uhr gezeichnet. Anschließend wird eine nicht sichtbare Linie vom Uhrenmittelpunkt zu den Rändern des Punktes gesetzt. Das hat den Sinn, daß ein Koordinatenzeiger, der sogenannte Grafikcursor, auf den Endpunkt einer jeden gezeichneten Linie zeigt. Der Endpunkt wird nun mit der RDOT-Funktion ermittelt und auf die Textkoordinaten, die nur einen Bereich von 0 bis 39 in X-, und 0 bis 24 in Y-Richtung haben, umgerechnet. Jetzt wird jede einzelne Zahl auf das Ziffernblatt in der errechneten Position aufgetragen, dann ist unsere Uhr fertig. Die Anzeige der Uhrzeit verläuft in folgender Weise:

Der C 16/C 116/Plus/4 verfügt über eine eingebaute Uhr, die man durch die Funktion T1\$ abfragen kann. Die Funktion von T1\$ ist im Handbuch erklärt. Das Programm berechnet nun aus den Stunden, Minuten und Sekunden die entsprechenden Werte in Grad, und setzt dann durch den »DRAW .. TO ..«-Befehl die Zeiger der Uhr.

Jedesmal, wenn die zuvor eingegebene Weckzeit mit der Uhrzeit übereinstimmt, fängt der Computer an zu piepsen, was man aber durch den Druck auf eine beliebige Taste unterbinden kann.

Mit BOX ins Reckteck

Genug geweckert. Es gibt noch einen weiteren, mächtigen Grafik-Befehl, den wir erklären wollen. Der BOX-Befehl zeichnet auf einfache Art und Weise Rechtecke. Die Parameterübergabe des BOX-Befehls lautet:

»BOX mm,x1,y1,x2,y2,dw,amflag«

»Schneider Sonderheft 6« von Happy-Computer. Ein echtes Schmankerl für alle Programmierer!

HAPPY-
COMPUTER

6. SCHNEIDER
SONDERHEFT

SONDERHEFT 13
DM 14,-

HAPPY- COMPUTER

Markt & Technik

DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

Wir stellen die 5 besten
Textverarbeitungsprogram-
me vor. Was kosten sie?
Was leisten sie?

Schneider CPC:
**Die besten
Textprogramme
im Vergleich**

Fehlersuche leicht gemacht
und damit Geld gespart.

**CPC-
Pannenhilfe!**
Kleine Fehler schnell
beheben

Wer tiefer in die Geheimnis-
se der Datenspeicherung
blicken will, sollte den Kurs
»Diskettengrundlagen« nicht
verpassen.

**Disketten-
Wissen**
★ So liest man Fremdformate
★ Super Diskettendoktor
selbst programmiert

MS-DOS-Emulator oder
Umstieg auf den Schneider
PC? Grundlagen und Kennt-
nisse auf einen Blick.

**MS-DOS: Die
Alternative**
Nutzen, Kosten, Einstieg

Programmieren Sie das be-
rühmte Spiel »Break out«.
Außerdem: Datei und Kon-
toverwaltung, Fourier Analy-
se für den Mathematiker
und eine Interrupt-Steuerung
für Programmierer.

**Spitzen-
Listings**

- ★ Anwendungen
- ★ Tips & Tricks
- ★ CP/M

Alle Programme auf
Diskette und Kassette
erhältlich

Seit 2. 1. bei Ihrem
Zeitschriftenhändler!

Die Variable mm ist für den Farbgrafikmodus von Bedeutung und wird später erklärt. Mit dem BOX-Befehl wird grundsätzlich ein Rechteck gezeichnet, dessen linke, obere Ecke bei x1,y1 und dessen rechte, untere Ecke bei x2,y2 liegt. Zusätzlich kann noch ein Drehwinkel (dw) angegeben werden, der das Rechteck (in Grad) um die Mitte des Rechtecks dreht. Klingt kompliziert, ist aber kinderleicht. Die Variable amflag, die wahlweise mit angegeben wird, bestimmt, ob das Rechteck ausgefüllt wird oder leer bleibt.

Auch hierfür gibt es ein recht hübsches Anwendungsbeispiel. Wer kennt nicht die gutaussehenden Balkengrafiken von diversen Landtags- oder Bundestagswahlen, mit denen die Fernsehanstalten die Wahlergebnisse den Zuschauern an den heimischen Bildschirmen näherbringen möchten. Unser Listing 8 ist eine ebensolche Balkengrafik (einschließlich hochtrabendem 3D-Effekt).

Zur Erklärung dieses Programms: Noch während der Eingabe der Werte sucht das Programm den höchsten Wert heraus. Daraus wird ein Faktor bestimmt, der die Höhe eines einzelnen Wertes auf das Bildschirmformat (in die Höhe eines einzelnen Balkens) umrechnen kann. Beim anschließenden Zeichnen der Balken wird nun noch eine Koordinatenumdrehung der Y-Koordinate vorgenommen, da ja der Punkt 0,0 oben liegt. Würden wir dieses unterlassen, so hätten wir herabhängende Balken, was nicht gerade zum guten und übersichtlichen Aussehen unseres Diagrammes beiträgt.

Danach wird noch eine Beschriftung vorgenommen, und schließlich strahlt Ihnen die Balkengrafik in vollendeter Form entgegen. Wie bei al-

```

100 REM *****
120 REM *** BALKENDIAGRAMM ***
150 REM *****
160 :
170 SCNCLR
180 :
190 COLOR 0,1 : REM HINTERGRUNDFARBE
200 COLOR 1,6,3 : REM TEXTFARBE
210 COLOR 2,7,2 : REM MULTICOLORFARBE 1
220 COLOR 3,3,2 : REM MULTICOLORFARBE 2
230 COLOR 4,1 : REM RAHMENFARBE
240 :
250 REM *****
260 REM *** EINGABE DER WERTE ***
270 REM *****
280 :
290 GRAPHIC 0 : REM AUF TEXT 2'JUECKSCHAL
    LLEN
300 :
310 INPUT "UEBERSCHRIFT :";T$
320 SCNCLR
330 CHAR ".10.0."EINGABE DER WERTE"
340 :
350 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
360 :
370 INPUT "WIEVIELE WERTE ";N
380 IF AW>12 OR AW<1 THEN 320
390 :
400 DIM WE(AW)
410 :
420 FOR Z=1 TO AW
430 PRINT CHR$(147)+"WERT NR. ";Z
440 PRINT:PRINT
450 INPUT "WERT ";WE(Z)
460 IF WE(Z)>MAX THEN MAX=WE(Z) : REM MA
    XIMUM SUCHEN
470 NEXT Z
480 :
490 REM *****
500 REM *** GRAFIK ZEICHNEN *****
510 REM *****
520 :
530 GRAPHIC 1,1
540 :
550 BB=290/AW : REM BREITE DER BALKEN
560 XB=35 : REM DER ANFANG
570 F=170/MAX : REM FAKTOR PRO WERT IN Y
    -RICHTUNG
580 :
590 Z2=1:Z3=2
600 FOR Z=1 TO AW
610 Y2=199-(WE(Z)*F)
620 BOX 1,XB,199,XB+BB-16,Y2,0,1
630 DRAW ,XB,Y2 TO XB+8,Y2-8 TO XB+BB-8,
    Y2-8 TO XB+BB-16,Y2
640 DRAW ,XB+BB-16,199 TO XB+BB-8,191 TO
    XB+BB-8,Y2-8
650 XB=XB+BB
660 COLOR 1,23,2
670 Z3=Z3+1
680 IF Z3>16 THEN Z2=2
690 NEXT Z
700 PA=MAX/22 : REM SCHRITTWEITE
710 FOR X=0 TO 22 STEP 2
720 AS=STR$(INT(X*PA))
730 AS=RIGHT$(AS,LEN(AS)-1)
740 CHAR ".0,24-X,AS
750 DRAW ,20,195-X*8 TO 25,195-X*8
760 NEXT X
770 CHAR ",20-LEN(T$)/2,0,T$
780 DRAW ,25,22 TO 25,199
790 DRAW ,25,22 TO 319,22
    
```

Listing 8. Für Balkendiagramme ist der BOX-Befehl hervorragend geeignet

len Grafik-Befehlen lernt man auch den Umgang mit BOX am besten, wenn man damit herumspielt.

Damit wären alle Grundbefehle der Grafikprogrammierung erklärt. Was jetzt noch interessiert, ist die Programmierung der sogenannten Multicolor-Grafik. In dieser halbiert sich die Auflösung in X-Richtung (Horizontale), dafür können Sie aber insgesamt vier Farben in der Grafik verwenden. Eingeschaltet wird die Multicolor-Grafik mit dem Befehl »GRAPHIC 3,1«. Der nun angezeigte Bildschirm zeigt 160 Punkte in X- und 200 Punkte in Y-Richtung. Jetzt kommt auch die bereits erwähnte Variable mm (Malmodus) ins Gespräch, die folgende Bedeutung hat:

- 0 — Punkt wird gleich Hintergrundfarbe (also gelöscht)
- 1 — Punktfarbe ist gleich normale Zeichenfarbe
- 2 — Punktfarbe ist gleich Multicolorfarbe 1
- 3 — Punktfarbe ist gleich Multicolorfarbe 2

Gesetzt werden die einzelnen Farben und Helligkeitswerte mit dem Colorbefehl. Auch hier gibt man zunächst wieder den Malmodus an, dessen Farben gesetzt werden sollen, und anschließend die Farbzahl (1 bis 16) und die Helligkeitswerte. In Worten ausdrücken kann man eigentlich diese Vielzahl an Farben schon nicht mehr. Es wird wahrscheinlich das Beste sein, wenn Sie einfach alle Farben durchprobieren. Ein abschließendes Beispiel: Wenn man die Zeichenfarbe Hellblau definieren möchten, so schreibt man »COLOR 1,7,7«.

Wer Spaß an der Grafik gefunden hat, kann seine eigenen, besonders schönen Grafiken an Happy-Computer einsenden. Wir würden uns freuen. (Klaus Löffelmann/zu)

KOSINUS von GUBA & ULLY



Zahlenspielerereien

Wer mit Zahlen im Computer jonglieren will, muß zumindest das kleine Computereinmaleins beherrschen.

Jeder, der sich intensiv mit seinem Computer beschäftigen möchte, braucht das Wissen um die Zahlendarstellung im Computer. Wenn es darum geht, Sprites zu programmieren, den Speicher neu zu organisieren oder direkt mit Maschinensprache zu arbeiten, muß man sich in der Welt der Bits und Bytes, der Binär- und Hexadezimalzahlen auskennen. Früh übt sich, wer später ein Zahlenzauberer oder Speichermagier sein will. Wenn Sie sich für diese fremde, teilweise exotische Welt interessieren, dann machen Sie doch bei unserem kleinen Lehrgang für angehende Computer-Hexer mit.

Eine grundsätzliche Frage vorweg. Was ist denn so geheimnisvoll an den Zahlen im Computer? Nicht viel. Der Computer benutzt nur einige für uns ungewöhnliche Darstellungsformen, die sich zum Teil aus der Struktur der verwendeten elektronischen Bauteile ergeben. Wir müssen seine Methoden und Formen begreifen, um ihn zu programmieren. Wenn wir dieses Neuland zum ersten Mal betreten, erscheint vieles merkwürdig und unwahrscheinlich. Bleiben wir aber erst einmal bei uns bekannten Gefilden, und sehen uns unser eigenes Zahlensystem genauer an.

Wir rechnen normalerweise mit dem Dezimalsystem, das die Zahl 10 als Grundlage hat. Alle Zahlen setzen sich aus 10 Ziffern, von »0« bis »9« zusammen. Die auf »9« folgende Zahl ist »10«, die durch die Ziffern »1« und »0« dargestellt wird. Wenn wir an die Grenze einer Einheit gekommen sind, hängen wir also vorne eine weitere Stelle an. »9« hat nur eine Stelle, während »10« schon zwei hat und »100« drei. Wir sprechen in diesem Zusammenhang auch von »Einern«, »Zehnern« und »Hundertern«. Die unterschiedliche Höhe der Werte ergibt sich aus der Anzahl der Stellen. Je länger die Ziffernfolge einer Zahl ist, desto größer ist sie auch.

Die Stellen haben auch einen direkten Zusammenhang mit der Zahl »10«. Man kann sie nämlich als Zehnerpotenzen darstellen. Die Hunderter als 10^2 , die Zehner als 10^1 ,

und die Einer als 10^0 . Das letzte scheint auf den ersten Blick nicht einsichtig, aber eine Zahl mit Null potenziert ergibt eins.

Das zeigt schon, daß man schnell an Grenzen stößt, die schwer vorstellbar sind. Damit, liebe Zahlenzauberer, muß man sich abfinden, sofern man nicht im Mathematikunterricht die entsprechenden Beweise durchgeführt hat. Wir werden im Laufe der Zeit einigen Tatsachen begegnen, die schwer zu durchschauen sind. Aber keine Angst, wenn man eine Weile damit gearbeitet hat, sieht man auch schnell die Vorteile dieser scheinbar schwierigen Methoden. Also Augen zu und durch.

Kehren wir zu den Vorteilen unserer Zahlendarstellung zurück. Mit der Zahl »10« läßt sich nämlich wunderbar multiplizieren und dividieren. Für 1234×5678 muß man ein Weilchen rechnen, aber die Aufgabe » 1234×1000 « ist schnell gelöst. Wir hängen einfach die Nullen der Zehnerpotenz hinter die erste Zahl, und schon haben wir das Ergebnis! 1000 ist eine Zehnerpotenz, nämlich 10^3 . Also kommen drei Nullen hinter die »1234«. Wenn wir mit eins multiplizieren wird keine Null angehängt, denn eins ist ja 10^0 .

Ohne Tricks und doppelten Boden

Ganz offenbar ist das Zehnersystem in sich schlüssig, selbst wenn die ungewohnte Potenzschreibweise benutzt wird (denn wer denkt bei 1×1 schon an 1×10^0 ?). Eines erklärt sich aus dem anderen. Hier ist keine Magie im Spiel, wie man das bei einem Zahlenzauberer vermuten könnte. Das alles funktioniert auch nicht so gut, weil wir die Zahl »10« als Grundlage haben, sondern weil wir uns in einem Zahlensystem bewegen. Wir haben uns auf die Basiszahl »10« geeinigt (schließlich haben wir 10 Finger, 10 Zehen) und rechnen ganz hervorragend damit. Dieselben Gesetzmäßigkeiten finden wir aber auch bei jeder anderen Basiszahl!

Folgen Sie mir, verehrte Zahlenzauberer, in das Reich der Binärzahlen. Probieren wir es mit der Basiszahl 2, die die Grundlage für das Binärsystem bildet. Im Dezimalsystem haben wir zehn verschiedene Ziffern, also kennt das Binärsystem nur

zwei. Wir könnten sie irgendwie bezeichnen, bleiben wir aber bei den ersten zwei Ziffern des gewohnten Dezimalsystems, »0« und »1«. Wir müssen alle Zahlen durch diese Ziffern darstellen. Wie gehen wir dabei vor? Im Dezimalsystem benutzen wir Zehnerpotenzen, also liegt es nahe, Zweierpotenzen zu verwenden. Wenn in einer Stelle die höchste Ziffer, also »1« steht, dann hat die folgende Zahl eine Stelle mehr. Zählen wir doch einmal bis fünf:

null	=	0
eins	=	1 ($2^0 = 1$)
zwei	=	10 ($2^1 = 2$)
drei	=	11 ($2^1 + 2^0 = 3$)
vier	=	100 ($2^2 = 4$)
fünf	=	101 ($2^2 + 2^0 = 5$)

Genau wie im Dezimalsystem ergibt sich der Gesamtwert aus der Addition der Werte, die die einzelnen Stellen repräsentieren. Im Binärsystem sprechen wir also von Einern, Zweiern, Vierern und Achtern. Aber nicht nur beim Aufbau des Systems gelten die gleichen Gesetzmäßigkeiten. Wie wir gesehen haben, kann man im Dezimalsystem gut mit Zehnerpotenzen multiplizieren und dividieren, also geht es im Binärsystem gut mit Zweierpotenzen. Die Angabe » 17×8 « wird im Binärsystem folgendermaßen gerechnet:

$$10001 \times 1000 = 10001000$$

Das Ergebnis ist 136 ($2^7 + 2^3 = 136$). Auch Addition und Subtraktion bereiten keine Probleme, denn » $27 + 13$ « rechnet man:

$$\begin{array}{r} 11011 \\ + 1101 \\ \hline 10100 \end{array}$$

Da »1+1« binär »10« (sprich eins null) ergibt, muß man mit Überträgen arbeiten. Man kann mit Binärzahlen also ganz normal rechnen, sofern man sich an die Spielregeln hält. Die meisten Fehler entstehen dadurch, daß man nicht bedenkt, in welchem System man arbeitet. Die bekannten Ziffern verführen auch dazu, weil eine Binärzahl auf den ersten Blick nicht von einer Dezimalzahl zu unterscheiden ist. Das passiert auch erfahrenen Programmierern, also keine Panik wenn anfangs so manches schiefgeht. Als Übung empfiehlt der erfahrene Magier fleißig zählen und üben. Schließlich kann man im Binärsystem mit zehn Fingern viel weiter zählen, als im Dezimalsystem. Jeder Finger repräsentiert eine Stelle und die Finger-

haltung die Ziffer »1« oder »0«. Was ist dann die größte Zahl, die ein Zahlenzauberer mit 10 Fingern darstellen kann? Probieren Sie es aus!

Binärzahlen haben viele Vorteile, sie sind nur wegen ihrer Länge sehr unpraktisch. Wenn man größere Zahlen darstellen möchte, verschreibt man sich leicht. Man wünscht sich demnach eine einfachere Schreibweise zu finden. Bevor wir aber diesem Rätsel auf die Spur kommen, machen wir lieber einen Ausflug in das Innenleben des Computers.

Sightseeing im Computer

Die Frage, die es zu klären gilt, heißt: Was bedeutet eigentlich 8-Bit-Computer? Nun, jeder Computer hat einen Mikroprozessor, der auf einen Schlag nur Zahlen in einer bestimmten Größe verarbeiten kann. Der Computer besitzt als »Rechenwerk« elektronische »Schalter«, Halbleiterelemente. Viele tausend davon sind in seinen Chips und seinem Mikroprozessor zusammengefaßt. Diese Schaltelemente kennen nur die beiden Zustände »leitend«, »nicht leitend« oder »ein« und »aus«. Dementsprechend kennen die kleinsten damit dargestellten Informationseinheiten, die sogenannten Bits, nur zwei Zustände: an oder aus, wahr oder unwahr, 1 oder 0. Im Binärsystem haben wir auch nur zwei Ziffern (Zustände), die man wie schon gesagt auf verschiedene Weise bezeichnen kann. Stellen wir uns nun vor, daß wir verschiedene Bits nebeneinander stellen. Dann erhalten wir eine Kette von lauter Nullen und Einsen, die wir als Binärzahl auffassen können. Hier schließt sich der Kreis. Der Computer benutzt intern Binärzahlen. Deshalb ist es auch so wichtig, daß sich ein Zahlenzauberer auf dem Computer gut mit ihnen auskennt. Viele Vorgänge lassen sich nämlich nur durch bestimmte Bitkombinationen steuern. Als Bitkombination bezeichnet man die Abfolge von Nullen und Einsen. Aus wie vielen Stellen die Binärzahl bestehen darf, gibt die Bezeichnung der CPU an. Ein 8-Bit-Computer kann also acht Stellen verarbeiten, wodurch die größte Zahl für ihn »1111111« (dezimal 255) ist. Eine Zahl aus acht Bit nennt man in der Computerwelt ein Byte.

Nachdem wir jetzt die Begriffe Bit und Byte kennen, kehren wir zu unserer Frage zurück, wie man Binärzahlen übersichtlicher darstellen

Für alle Zahlenzauberer zum Üben:

Wenn Sie probieren wollen, ob Sie alles richtig verstanden haben, dann können Sie in unsere Beispiele die entsprechenden Zahlen einsetzen. Die Lösungen finden Sie am Ende des Beitrags!

- | | | |
|----------------|---|---------|
| 1. \$ABCD | = | _____ |
| 2. %101010111 | = | \$_____ |
| 3. \$BC | = | %_____ |
| 4. 100 | = | \$_____ |
| 5. %1100110011 | = | _____ |
| 6. \$100 | = | %_____ |
| 7. %11111 | = | \$_____ |
| 8. 88 | = | %_____ |
| 9. \$1000 | = | _____ |
| 10. 256 | = | \$_____ |

kann. Eine Möglichkeit ist, sie in das Dezimalsystem umzurechnen. Da die Zurückwandlung einer Dezimalzahl in eine Binärzahl aber recht aufwendig ist, suchen wir nach einer einfacheren Methode. Ein Byte im Computer besteht aus acht Bit. Spalten wir das Byte doch in zwei Teile auf und betrachten wir jedes Einzelteil als eigenständige Zahl. Wir erhalten dann zwei handliche Werte, die nicht größer als 15 sein können (1111 (binär) = 15 (dezimal)). Der geübte Zahlenzauberer zögert jetzt nicht mehr lange. Wir brauchen ein Zahlensystem mit 16 verschiedenen Ziffern (1 bis 15 und die Null nicht vergessen). Also nehmen wir die Zahl 16 als neue Basiszahl und können dann ein Byte durch zwei Ziffern ausdrücken. Diese Zahlen nennt man Hexadezimalzahlen. Jetzt stehen wir aber vor einem Problem. Welche Ziffern verwenden wir für die dezimalen Werte 11, 12, 13, 14 und 15? Wenn uns die herkömmlichen Ziffern ausgehen, dann benutzen wir eben die Buchstaben »A« bis »F«. Der dezimale Wert 16 entspricht dann nach unseren Regeln dem hexadezimalen Wert 10. Aufmerksame Magier haben schon lange festgestellt, daß die Basiszahl bei allen drei Systemen, die wir kennengelernt haben, als »10« dargestellt wird. Bei allen Potenzen der Basiszahl stehen soviele Nullen, wie es ihrer Stufe entspricht. Bei den Dezimalzahlen haben wir es schon gesehen, aber es gilt auch für Binär- und Hexadezimalzahlen.

Wie wandelt man nun Binär- in Hexadezimalzahlen um? Sehen wir es uns an einem Beispiel an. Nehmen wir die Zahl 159. Binär sieht sie folgendermaßen aus: 10011111. Jetzt

spalten wir sie auf in »1001« und »1111«. Wir betrachten nun den ersten Teil als erste Binärzahl. Die Binärzahl hat dezimal den Wert $2^3 + 2^0 = 9$. Die Ziffern für den Wert »9« sind dezimal wie hexadezimal gleich. Also ist die vordere, »höherwertige« Stelle in unserer Hexadezimalzahl »9«. Nehmen wir nun den zweiten Teil unter die Lupe. Er hat den dezimalen Wert 15, den man hexadezimal »F« schreibt. Die gesamte Zahl heißt also »9F«. Der gezeigte Weg ist natürlich umständlich, weil wir erst in unser Dezimalsystem umrechnen müssen. Er ist aber wesentlich sicherer als die direkte Umrechnung.

Unser Beispiel hat aber noch etwas anderes gezeigt. Es ist sehr schwer, die verschiedenen Zahlensysteme auseinanderzuhalten. Deshalb setzt man üblicherweise zur Unterscheidung ein Zeichen vor die Zahl. Das Dollarzeichen »\$« kennzeichnet alle Hexadezimalzahlen, während man Binärzahlen am Prozentzeichen »%« erkennt. Bei den Dezimalzahlen scheiden sich die Geister. In der Regel sind sie nicht gekennzeichnet, was im Gegensatz zu den markierten Zahlen schon Unterscheidung genug ist. Einige Autoren von Handbüchern bestehen auf eine Kennzeichnung und verwenden dann oft das Ausrufezeichen »!«.

Eine letzte Zahlenkennung sollte jeder Zahlenzauberer kennen. Es ist das Und-Symbol »&«, mit dem Oktalzahlen versehen werden. Oktalzahlen haben die Basis 8 und sollen uns in diesem Zusammenhang nicht weiter beschäftigen. Wen es näher interessiert, der soll sich ruhig selbst damit befassen. Schließlich haben wir jetzt das nötige Wissen, um uns in der Welt der Zahlen zurechtzufinden.

Teile und rechne

Starten wir statt dessen einen weiteren Ausflug in den Computer, um auch den letzten Geheimnissen der Zahlendarstellung im Computer auf die Spur zu kommen. Wie wir inzwischen wissen, verwendet der Computer intern Binärzahlen, die wir am zweckmäßigsten als Hexadezimalzahlen schreiben. Eine 8-Bit-CPU kann maximal ein Byte auf einmal verarbeiten, wodurch die größte Zahl eigentlich 255 ist. Wie soll der Computer aber größere Werte verarbeiten, wozu er bekanntlich auch in der Lage ist. Probieren wir folgendes: Wenn Sie mit einem C 64 arbeiten, tippen Sie »POKE 53280,255 + RETURN«. Daraufhin wird der Rahmen grau. Wenn Sie aber »POKE

255,53280 + RETURN« eingeben, erscheint ein »ILLEGAL QUANTITY ERROR«. Was geht da vor sich?

Bei einem POKE-Befehl steht vor dem Komma die Speicheradresse, in die der Wert hinter dem Komma geschrieben werden soll. Damit der Computer Adressen größer als 255 ansprechen kann, benutzt er zwei Byte, statt nur einem, wie bei den Werten. Die Speicheradresse steht dann aufgeteilt in zwei aufeinanderfolgenden Speicherstellen. Eine ähnliche Methode haben wir schon bei der Umrechnung einer Binär- in eine Hexadezimalzahl kennengelernt. In der Theorie klingt das wie immer sehr trocken und unverständlich. Deshalb auf in die Praxis. Nehmen wir an, wir wollen die Zahl 53280 in den Speicher schreiben. Wie wir gesehen haben, geht das mit einem POKE-Befehl nicht. Rechnen wir die Zahl also in eine Binärzahl um: $53280 = \%1101000000100000$. Jetzt spalten wir die lange Binärzahl in zwei Byte auf, und berechnen die

Hexadezimalzahl der zwei Teile: $\%11010000 = \$D0$; $\%00100000 = \$20$. Der hexadezimale Wert von 53280 ist also $\$D020$. Um den Wert noch in den Speicher schreiben zu können, müssen wir ihn wieder auf dezimale Werte zurückrechnen: $\$20 = 32$; $\$D0 = 208$. Wenn wir diese Werte mit POKE-Befehlen in zwei aufeinanderfolgende Speicherstellen schreiben, haben wir die Zahl im Speicher untergebracht. Nur in welcher Reihenfolge soll man die Zahlen schreiben? Man hat sich auf folgendes geeinigt: erst der hintere (niederwertige), dann der vordere (höherwertige) Teil. Im Fachchinesisch nennt man das Lowbyte-Highbyte-Format.

Das Umrechnen einer Adresse in dieses Format ist relativ umständlich, wie wir gesehen haben. Das Zusammenfügen ist dafür um so leichter. Folgende Basic-Zeile berechnet aus zwei Speicherstellen die Zahl:
`PRINT PEEK(AD) + PEEK(AD+1)*256`
Das Highbyte muß 256mal größer

sein, da es die dritte und vierte Stelle der Hexadezimalzahl enthält. Es ist um zwei Stellen weiter als das Lowbyte, und $16^2 = 256$. Was hier auf den ersten Blick unlogisch erscheint, erklärt sich dadurch, daß das Byte immer zwei Stellen der Hexadezimalzahl zusammenfaßt.

Damit lassen wir es bewenden. Auf unserem Streifzug durch die Mathematik im Computer haben wir Dezimal-, Binär- und Hexadezimalzahlen kennengelernt. Außerdem wurden die Begriffe Bit und Byte, sowie Low- und Highbyte geklärt. Mit diesem Rüstzeug sind alle Zahlenzauberer bereit für weitere Abenteuer im Computer. Auf den nächsten Problemseiten setzen wir uns mit der Computerlogik auseinander.

(gn)

Die richtigen Antworten:
1. 43981 2. \$127 3. $\%101101100$ 4. \$64 5. 819
6. $\%1000000000$ 7. \$1F 8. $\%101101000$ 9. 4096 10. \$100

Checksummer und MSE — Alles O.K.!

Im Commodore-Teil der Happy-Computer drucken wir in jeder Ausgabe Listings ab. Jeder, der schon einmal ein längeres Listing abgetippt hat, weiß, wie schnell sich ein Tippfehler einschleicht, der dann zu einer umständlichen Fehlersuche führt. Damit Sie es bei der Eingabe leichter haben, verwenden wir den Checksummer für Basic-Programme, und den MSE für Listings in Maschinensprache. Beide Programme berechnen aus Ihren Eingaben Prüfsummen, durch die Sie feststellen können, ob Sie einen Fehler beim Abtippen gemacht haben, oder nicht. Dadurch brauchen Sie keine Angst vor Schreibfehlern zu haben, die sowohl Einsteigern als auch Profis unterlaufen. Checksummer und MSE befinden sich auch auf jeder Commodore-Leserservice-Diskette. Beide Programme laufen nur auf dem C 64.

Bitte geben Sie den Checksummer (Listing 1) sorgfältig ein, und speichern ihn zur Vorsicht auf Dis-

Der Checksummer V3 und der MSE sind unentbehrliche Hilfen beim Abtippen unserer Programme, denn sie verhindern die lästige Fehlersuche.

kette oder Kassette. Danach starten Sie ihn mit `<RUN + RETURN>`. Sollte Ihnen in den DATA-Zeilen ein Schreibfehler unterlaufen sein, gibt das Programm die Zeilennummer an, ab der Sie suchen müssen. Wenn alles in Ordnung ist meldet er sich mit »Checksummer aktiv ...«. Wenn Sie noch einen Fehler korrigiert haben, speichern Sie bitte jetzt die endgültige Version. Das war dann das letzte Mal, daß Sie ein Basic-Programm ohne Eingabehilfe abgetippt haben.

Um den Checksummer zu testen, geben Sie dann `<NEW + RETURN>` ein. Der Checksummer wird dadurch weder zerstört noch gebrauchsunfähig. Geben Sie jetzt folgende Zeile ein:

`1 REM <RETURN>`

In der linken oberen Ecke erscheint daraufhin in reverser Schrift `<63>`. Diese Zahl ist die Prüfsumme der Zeile. Es ist übrigens egal, ob Sie »1 REM« oder »1REM« schreiben, da der Checksummer Leerzeichen zwischen den Befehlen ignoriert. Nur innerhalb von PRINT-Befehlen sollten Sie sich genau an die angegebene Anzahl halten. Sie dürfen auch Befehle abkürzen, zum Beispiel PRINT durch »?«. Bei einigen Programmzeilen ist das sogar notwendig, damit sie vollständig in die Zeile passen!

Nachdem Sie eine Zeile abgetippt haben, können Sie die Prüfsumme auf dem Bildschirm mit der im Heft vergleichen. **Wenn wir Listings abdrucken, stehen die Checksummen in spitzen Klammern hinter der Programmzeile. Diese Klammern dürfen Sie nicht mit abtippen.** Wenn die Checksummen nicht übereinstimmen, sollten Sie die Zeile nochmals überprüfen.

Neben den Checksummen weisen unsere Listings noch eine weitere Besonderheit auf: Wir haben alle Cursorbewegungen und Grafikzeichen übersetzt. Statt der schwer zu unterscheidenden Zeichen stehen alle Cursor-Kommandos im Klartext da. Wenn Sie zum Beispiel folgende Zeile lesen:

```
10 PRINT "{DOWN}"
```

bedeutet das, daß Sie die Cursor-Down-Taste drücken müssen. Auf dem Bildschirm erscheint ein reverses »Q«. Allgemein gilt, daß Sie alles in geschweiften Klammern nicht direkt abtippen dürfen. In der Tabelle finden Sie alle Texte und was sie bedeuten.

Auch Grafikzeichen sind nur schwer zu entziffern, daher stehen in unseren Listings nur die Tasten, die Sie tatsächlich drücken müssen. Wenn das Zeichen unterstrichen ist, müssen Sie die Taste mit der SHIFT-Taste drücken. Ist der Strich über den Zeichen, müssen Sie die Commodore-Taste verwenden. Wenn Sie also in einem Listing folgendes finden:

```
10 PRINT "****"
```

müssen Sie viermal <SHIFT + *> drücken. Auf dem Bildschirm sieht es dann so aus:

```
10 PRINT "____"
```

Alle Programme sind hinterher ohne den Checksummer lauffähig. Er dient nur als Eingabehilfe.

In früheren Ausgaben haben wir noch die Checksummer V1 und V2 verwendet, die nicht vollkommen kompatibel zum Checksummer V3 sind. Wenn Sie also Programme aus den Ausgaben vor Dezember 1985 abtippen wollen, können Sie den neuen Checksummer nicht verwenden. Bei den meisten Programmen finden Sie einen Steckbrief beim Listing, der angibt, welcher Checksummer verwendet wurde.

Der MSE

Der MSE (MaschinenSpracheEditor) ist ein spezielles Programm zum Eingeben von Maschinensprache-Programmen.

Wichtig: Bevor Sie das Listing abtippen, müssen Sie

POKE 44,32:POKE 8192,0:NEW

eingeben. Erst danach dürfen Sie den Basic-Lader erneut laden und Programmzeilen eingeben! Wenn Sie das vergessen, funktioniert der MSE-Lader nicht korrekt.

Nach diesen Vorbereitungen können Sie das Listing 2 eingeben. Speichern Sie es bitte vor dem ersten

Test. Falls Sie bei den POKEs einen Fehler gemacht haben, zerstört sich der Lader! Der Lader besitzt interne Prüfsummen, Sie können ihn aber auch mit dem Checksummer abtippen. Wenn alles in Ordnung ist, schreibt das Programm ein Maschinenspracheprogramm auf Diskette oder Kassette. Dieses Programm läuft ohne POKEs, und wird wie ein normales Basic-Programm geladen und gestartet. Das Zielgerät bestimmen Sie in der Zeile 343. Datensetten-Besitzer müssen dort »L« statt »R« schreiben. Wenn Sie den Checksummer verwenden, beachten Sie, daß sich durch diese Änderung auch die Checksumme ändert!

Wie bedient man den MSE? Wenn Sie das MSE-Programm (nicht den Lader!) geladen haben und mit <RUN + RETURN> starten, fragt Sie der MSE zuerst nach dem Programmnamen, und dann nach der Start- und Endadresse. Diese entnehmen Sie dem Programmkopf des MSE-Listings. Danach kommen Sie in den Eingabemodus. Dort steht die aktuelle Zeilennummer mit dem Cursor daneben. Sie brauchen weder die Zeilennummer, noch die Leerzeichen einzugeben, das erledigt der MSE für Sie. Am Ende jeder Listingzeile steht eine Prüfsumme, mit deren Hilfe das Programm prüft, ob alles richtig getippt wurde. Diese Prüfsumme müssen Sie im Gegensatz zum Checksummer mit eingeben! Wenn Ihre Eingabe mit der errechneten Prüfsumme nicht übereinstimmt, liegt ein Fehler vor, und es ertönt ein brummender Warnton. Wenn alles richtig ist, können Sie die nächste Zeile eingeben. Alle Cursorfunktionen sind ausgeschaltet. Nur die »DEL«-Taste funktioniert noch wie gewohnt.

Wenn Sie die letzte Zeile eines Listings eingegeben haben, fragt Sie der MSE nach einem Zielgerät, auf das er das Programm schreiben soll. Drücken Sie bitte »D« für Diskette und »T« für Kassette. Wenn Sie das Abtippen mitten im Programm abbrechen wollen, brauchen Sie nur <CONTROL + S> zu drücken. Damit können Sie das Listing speichern, und später mit <CONTROL + L> wieder laden. **Markieren Sie sich unbedingt, welche Zeile Sie als letzte eingegeben haben.** Wenn Sie den MSE neu laden, brauchen Sie statt der Startadresse auch nur »L« eingeben. Der MSE lädt das Programm daraufhin und ermittelt selbstständig Anfangs- und Endadresse. Wenn ein Ladefehler vorliegt, müssen Sie den MSE mit <RUN-STOP + RESTORE> verlassen und


dialog-partner in berlin GmbH
Daten- und Kommunikationstechnik



Gewinn für die ganze Familie!

Das Lohnsteuerjahresausgleich/Einkommensteuer-Rechenprogramm für den privaten Gebrauch ist da!

PRIVAT-86 bietet Ihnen

- Up-Date Garantie
- blitzschnelle Errechnung der Lohn- bzw. Einkommensteuer
- Berücksichtigung aller steuerlich relevanten Faktoren (Werbungskosten etc.)
- Erweiterungsmodule PRIVAT-86 KSO und PRIVAT-86 V für die Einkommensteuer
- Ergebnisse über Bildschirm und Drucker
- Erweiterungsmodul PRIVAT-FORMULAR ermöglicht direkten Druck auf das Steuerformular

Version für CP/M (alle Schneider, Atari ST, Commodore C 128, Enterprise 128 K) DM 69,50

Version für MS-DOS ab 2.11 für alle PC's (IBM, Kompatibel und andere) DM 125,-

PRIVAT-SOFTWARE

CP/M und MS-DOS



Textverarbeitung? Datenverwaltung?

TEXT-PRIVAT, das offene Textverarbeitungsprogramm für den BASIC-Anwender ist da!

KARTEI-PRIVAT, problemlose Adressverwaltung, Etikettendruck, Telefonlisten, Schlagwortkartei, etc.!

für Betriebssystem CP/M	DM 79,50
für Betriebssystem MS-DOS ab 2.11	DM 150,-

Bezugsquellen:
NECKERMANN, Computer Center bei HORTEN,
HERTIE und über Fachhändler

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:


dialog partner in berlin GmbH
Postfach 36 02 05
1000 Berlin 36

mit <RUN + RETURN> erneut starten!

Wenn Sie ein Listing nach dem Laden weiter abtippen wollen, müssen Sie die Zeilennummer kennen, an der Sie aufgehört haben. Drücken

Sie <CONTROL + N> und der MSE fragt, ab welcher Zeile (Adresse) Sie weiter eingeben wollen. Zum Listen des Programms drücken Sie <CONTROL + M>. Durch die Space-Taste listet man Zeile für Zei-

le, und bricht durch RUNSTOP ab. Die letzte Steuerfunktion dient zum Ausdrucken des MSE-Listings: <CONTROL + P>. Auch hier fragt der MSE zuerst nach der ersten Zeilennummer. (gn)

CTRL steht für Control-Taste, so bedeutet [CTRL-A], daß Sie die Control-Taste und die Taste »A« drücken müssen. Im folgenden steht:

[DOWN]	Taste neben rechtem Shift, Cursor unten
[UP]	Shift-Taste & Taste neben rechtem Shift; Cursor hoch
[CLR]	Shift-Taste & 2. Taste ganz rechts oben
[INST]	Shift-Taste & Taste ganz rechts oben
[HOME]	2. Taste von ganz rechts oben
[DEL]	Taste ganz rechts oben
[RIGHT]	Taste ganz rechts unten
[LEFT]	Shift-Taste & Taste unten rechts
[SPACE]	Leertaste
[SHIFT-Space]	Shift-Taste & Leertaste
[F1] bis [F8]	Funktionstasten
[RETURN]	Shift-Taste & Return
[BLACK]	Control-Taste & 1
[WHITE]	Control-Taste & 2
[RED]	Control-Taste & 3

[CYAN]	Control-Taste & 4
[PURPLE]	Control-Taste & 5
[GREEN]	Control-Taste & 6
[BLUE]	Control-Taste & 7
[YELLOW]	Control-Taste & 8
[RVSON]	Control-Taste & 9
[RVOFF]	Control-Taste & 0
[ORANGE]	Commodore-Taste & 1
[BROWN]	Commodore-Taste & 2
[LIG.RED]	Commodore-Taste & 3
[GREY 1]	Commodore-Taste & 4
[GREY 2]	Commodore-Taste & 5
[LIG.GREEN]	Commodore-Taste & 6
[LIG.BLUE]	Commodore-Taste & 7
[GREY 3]	Commodore-Taste & 8

Tabelle 1. Eine Übersicht über die Checksummer-Steuerzeichen

```

10 PRINT" (CLR,11SPACE,RVSON)CHECKSUMMER 64
   V3(RVOFF)"
11 PRINT" (2DOWN,9SPACE)EINEN MOMENT, BITTE
   ... "
12 FOR I=828 TO 864:READ A:POKE I,A:PS=PS+
   A+1:NEXT I
13 IF PS<>5802 THEN PRINT"PRUEFSUMMENFEHLE
   R IN ZEILEN 20-22":END
14 SYS 828:PS=0:FOR I=58464 TO 58583:READ
   A:POKE I,A:PS=PS+A+1:NEXT I
15 IF PS<>16267 THEN PRINT"PRUEFSUMMENFEHL
   ER IN ZEILEN 22-30":END
16 POKE 1,53:POKE 42289,96:POKE 42290,228
17 PRINT" (4DOWN,9SPACE)CHECKSUMMER AKTIVIE
   RT. "
18 PRINT" (2DOWN)AUSSCHALTEN : POKE1,55"
19 PRINT" (DOWN)ANSCHALTEN (2SPACE): POKE1,5
   3":NEW
20 DATA 169,0,133,254,162,1,189,93,3,133,2
   55,160,0,177,254
21 DATA 145,254,136,208,249,230,255,165,25
   5,221,95,3,208,238,202
22 DATA 16,230,96,160,224,192,0,160,2,169,
   0,170,133,254,177
23 DATA 95,240,40,201,32,208,3,200,208,245
   ,133,255,138,41,7
24 DATA 170,240,14,72,165,255,24,42,105,0,
   202,208,249,133,255
25 DATA 104,170,232,165,255,24,101,254,133
   ,254,76,111,228,192,4
26 DATA 48,219,198,214,165,214,72,162,3,16
   9,32,157,1,4,189
27 DATA 212,228,32,210,255,208,12,0,92,72,
   32,201,255,170,104
28 DATA 144,1,138,96,202,16,228,166,254,16
   9,0,32,205,189,169
29 DATA 62,32,210,255,104,133,214,32,108,2
   29,169,141,32,210,255
30 DATA 76,128,164,9,60,18,19
    
```

Der Checksummer hilft bei Basic-Programmen

```

100 REM ***** <091>
110 REM * * * * * <159>
120 REM * M S E LADER * * * * * <206>
130 REM * * * * * <179>
220 REM ***** <211>
230 REM <036>
240 DIM H(75): FOR I=0 TO 9 <113>
250 H(48+I)=I: H(65+I)=I+10:NEXT <041>
260 FOR I=2048 TO 3755 : READ A# <198>
270 H=ASC(LEFT$(A#,1)):L=ASC(RIGHT$(A#,1)) <199>
280 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKE I,D <219>
290 A=A+1:IF A<20 THEN NEXT:A=-1 <141>
300 PRINT " ZEILE:";1000+Z; <011>
310 READ V :Z=Z+1:IF V=S THEN 330 <218>
320 PRINT"PRUEFSUMMENFEHLER !":STOP <138>
330 IF A<0 THEN 341 <221>
340 S=0:A=0:PRINT:NEXT <046>
341 PRINT" (CLR)P043,1:P044,8:P045,172:P046
   ,14 <010>
342 POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 633,13:PO
   KE 198,3 <249>
343 PRINT" (3DOWN)SAVE"CHR$(34)"MSE V1.0"CH
   R$(34)",8 <171>
344 END <092>
1000 DATA 00,00,08,0A,00,0E,32,30,36,31,00
   ,00,00,A2,08,A9,36,85,A4,A9, 1247 <119>
1001 DATA 08,85,A5,A9,00,85,A6,A9,80,85,A7
   ,A0,00,B1,A4,91,A6,C8,D0,F9, 2888 <054>
1002 DATA E6,A5,E6,A7,CA,D0,F2,A9,36,85,01
   ,4C,00,80,20,D1,B1,A9,06,8D, 2787 <144>
1003 DATA 21,D0,A9,03,8D,20,D0,8D,86,02,A0
   ,B3,A9,74,20,FF,B1,A0,B3,A9, 2667 <237>
1004 DATA B9,20,FF,B1,A0,00,20,CF,FF,99,01
   ,02,C8,C9,0D,D0,F5,88,F0,D2, 2912 <217>
    
```

Der »MSE-LADER« macht das Eingeben von Maschinensprache-Programmen einfach

HAPPY COMPUTER

SONDERHEFTE

Die folgenden Sonderhefte können Sie bestellen:

SONDERHEFT 02/86: ATARI 1
Besonders 800XL- und 130XE-Fans erwarten jede Menge Informationen, Anwendungs- und Spiel-Listings.

SONDERHEFT 03/86: 68000er
Umfassende Informationen und große Vergleichstabelle, die im Detail über alle 68000er informiert.

SONDERHEFT 04/86: SCHNEIDER 3
Eine Erweiterung für alle Schnel-Anwender, Super-Programm-Listings und großer Einsteiger-Teil.

SONDERHEFT 05/86: PROGRAMMIERSPRACHEN
Drei vollständige Einsteigerkurse für »Pascal«, »C« und »Forth« mit vielen Listings zum Abtippen.

SONDERHEFT 06/86: 68000er 2
Umfangreicher Listingteil, viele Informationen, Tips und Tricks für Anwender der 68000er-Computer.

SONDERHEFT 07/86: SCHNEIDER 4
Mit den Schwerpunkten Joyce und CP/M plus, Ratschlägen zur Vortex-Karte und vielen Tricks & Tips.

SONDERHEFT 08: COMPUTER ALS HOBBY
Problemlösungen für den jungen Computer-Anwender. Hardware-Software-Kaufhüllen.

SONDERHEFT 09: 68000er 3
Mit den Schwerpunkten Sound- und Videodigitalisierung und Spieleprogrammierung.

SONDERHEFT 10/86: SCHNEIDER 5
Der neue Schneider-PC wird vorgestellt. Wieder viele Hilfestellungen und Kurse.

SONDERHEFT 11/86: SPIELE-TESTS
Alles über aktuelle Spieltests, Computerprogramme, Grafik- und Musik-Software.

SONDERHEFT 12/86: 68000er 4
Ausführliche Informationen über die Möglichkeiten vom Atari ST, Amiga und Sinclair QL.

SONDERHEFT 13: SCHNEIDER 6
Neue Programme für CPC und Grundlegendes für PC-Umsteiger.



Ergänzen Sie jetzt Ihre Sammlung von Happy-Computer! Schaffen Sie sich ein interessantes Nachschlagewerk und gleichzeitig ein wertvolles Archiv!

Greifen Sie jetzt zu, solange ältere Ausgaben noch lieferbar sind!

Alle noch lieferbaren Ausgaben finden Sie in den untenstehenden Jahrgangsübersichten. Prüfen Sie, welche Ausgaben Ihnen in Ihrer Sammlung fehlen und die Sie deshalb nachbestellen wollen. Tragen Sie die Nummer der Ausgabe und das Erscheinungsjahr (z. B. 12/85) in dem Bestellabschnitt auf der Rückseite der untenstehenden Zahlkarte ein und geben Sie an, wieviele Exemplare dieser Ausgabe Sie bestellen. Die ausgefüllte Zahlkarte einfach heraustrennen und Rechnungsbetrag beim nächsten Postamt einzahlen. Ihre Bestellung wird nach Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht.

HAPPY COMPUTER

1 9 8 4

2	3	4	
5	6	7	8
9	10	11	12

HAPPY COMPUTER

1 9 8 5

1	2	3	4
5			8
	10	11	12

HAPPY COMPUTER

1 9 8 6

5	6		8
9	10	11	12

DM Pf für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

PSchA Postscheckkonto Nr. des Absenders Postscheckteilnehmer

Empfängerabschnitt

DM Pf

für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Lieferanschrift und Absender der Zahlkarte

PLZ Ort

Verwendungszweck: Happy-Computer Leser-Service

Zahlkarte/Postüberweisung

DM Pf (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

Die stark umrandeten Felder sind nur auszufüllen, wenn ein Postscheckkontoinhaber das Formblatt als Postüberweisung verwendet (Erläuterung s. Rückz.)

für **Markt&Technik** Verlag Aktiengesellschaft in 8013 Haar

Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Postscheckamt München

Ausstellungsdatum Unterschrift

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM Pf

für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Postscheckamt München

für **Markt&Technik** Verlag Aktiengesellschaft Hans-Pinsel-Str. 2 in 8013 Haar

Postvermerk

Jetzt sind sie da: die praktischen Sammelboxen für »Happy Computer«



Ein kompletter Jahrgang (12 Hefte) paßt in die praktische Sammel-Box! Am besten gleich bestellen!

Für alle Leser, die »Happy Computer« regelmäßig kaufen, sammeln oder im Abonnement beziehen, gibt es jetzt ein interessantes Service-Angebot: Die Happy-Computer-Sammel-Box!

Mit dieser Sammel-Box bringen Sie nicht nur Ordnung in Ihre wertvollen Hefte, sondern schaffen sich gleichzeitig ein interessantes und attraktives Nachschlagewerk.

Übrigens: Die Sammel-Box ist nicht nur ein praktisches Aufbewahrungsmittel: Sie eignet sich auch hervorragend als Geschenk für Freunde und Bekannte zu vielen Anlässen.

Und so kommen Sie einfach und schnell zu Ihrer Sammelbox:

Vorbereitete Zahlkarte auf dieser Seite ausfüllen, Anzahl der gewünschten Sammel-Boxen angeben, Zahlkarte heraustrennen und Rechnungsbetrag beim nächsten Postamt einzahlen. Lieferung erfolgt nach Zahlungseingang.

Wichtig: Es werden ausschließlich Bestellungen gegen Vorauszahlung mit Zahlkarte ausgeliefert. Ihre Bestellung wird nach Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht!

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel (nicht zu Mittellungen an den Empfänger benutzen)
Gebühr für die Zahlkarte (wird bei der Einlieferung bar erhoben)
bis 10 DM — 90 Pf
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM
Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Post girokontos
Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Feld für postdienstliche Zwecke

Hinweis für Post girokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.
1. Abkürzung für den Namen Ihres Post girokontos (P giro) siehe unten
2. Im Feld »Post giroinhaber« genügt Ihre Namensangebe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Post giroamt hinterlegten Unterschriftprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Post giroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der P giro:

Bln W = Berlin West
Kln = Köln
Lshn = Ludwigshafen
Dnd = Dortmund
Esn = Essen
Fm = Frankfurt
Mch = München
Nbg = Nürnberg
Str = Saarbrücken
Sgt = Stuttgart
Kth = Karlsruhe

Für Mittellungen an den Empfänger

Bestellung Leser-Service		Wichtig: Lieferanschrift (Rückansicht) nicht vergessen!	
Bestell-Nr.	Anzahl	x Einzelpreis	= Gesamtpreis
Sammelbox »Happy-Computer«		DM 14,-	DM
Sonderheft		DM 14,-	DM
Ausg. /1984		DM 9,-	DM
Ausg. /1985		DM 9,-	DM
Ausg. /1986		DM 9,-	DM
Zzgl. erm. Versandpostzuschläge (DM 2,-)			DM 2,-
Summe bitte auf Vorderseite übertragen			Gesamtsumme: DM



1005	DATA C0,0F,90,02,A0,0E,8C,00,02,20,EA, B1,A0,B3,A9,CF,20,FF,B1,20, 2323	<013>	1047	DATA 0D,20,20,20,20,20,20,20,4D,41,53, 43,48,49,4E,45,4E,53,50,52, 1144	<216>
1006	DATA 8E,B4,85,FC,85,62,20,8E,B4,85,FB, ,85,61,20,A7,B4,D0,20,A0,B3, 2864	<199>	1048	DATA 41,43,48,45,20,2D,20,45,44,49,54, ,4F,52,20,0D,0D,20,20,20,20, 1023	<038>
1007	DATA A9,E5,20,FF,B1,20,8E,B4,85,60,20, ,8E,B4,85,5F,20,A7,B4,D0,0A, 2624	<091>	1049	DATA 20,20,20,20,56,4F,4E,20,4E,2E,4D, ,41,4E,4E,20,26,20,44,2E,57, 1128	<206>
1008	DATA A5,61,C5,5F,A5,62,E5,60,90,06,20, ,43,B3,4C,3A,B0,A9,AA,A0,00, 2379	<167>	1050	DATA 45,49,4E,45,43,4B,00,0D,0D,20, ,20,20,50,52,4F,47,52,41,4D, 1102	<117>
1009	DATA 91,FB,E6,FB,D0,02,E6,FC,20,3F,B2, ,90,EF,4C,FB,B4,A2,02,86,58, 3118	<152>	1051	DATA 4D,4E,41,4D,45,20,3A,20,00,0D,0D, ,20,20,20,53,54,41,52,54,41, 1073	<095>
1010	DATA A9,A6,A0,9D,20,F2,B1,20,E4,FF,F0, ,FB,C9,30,90,0C,C9,47,80,08, 2970	<231>	1052	DATA 44,52,45,53,53,45,20,3A,20,24,00, ,0D,0D,20,20,20,45,4E,44,41, 1014	<129>
1011	DATA C9,3A,90,0B,C9,41,80,07,C9,14,D0, ,0F,4C,0B,B1,20,D2,FF,A6,58, 2322	<121>	1053	DATA 44,52,45,53,53,45,20,20,20,3A,20, ,24,00,92,05,20,50,52,4F,47, 1171	<217>
1012	DATA 95,F7,C6,58,D0,D2,60,AE,8D,02,F0, ,26,C9,0C,D0,03,4C,0B,86,C9, 2685	<057>	1054	DATA 52,41,4D,4D,20,3A,20,00,12,20,20, ,2A,2A,2A,20,46,41,4C,53,43, 1024	<027>
1013	DATA 13,D0,03,4C,8B,B5,C9,0D,D0,03,4C, ,BA,B4,C9,10,D0,03,4C,68,B5, 2282	<225>	1055	DATA 48,45,20,45,49,4E,47,41,42,45,20, ,2A,2A,2A,20,20,92,00,0D,0D, 1058	<098>
1014	DATA C9,0E,D0,06,20,5F,B4,4C,64,B1,4C, ,92,80,A5,F9,20,02,B1,0A,0A, 2132	<208>	1056	DATA 2A,2A,2A,20,45,4E,44,45,20,2A,2A, ,2A,00,13,05,20,20,12,44,92, 920	<148>
1015	DATA 0A,0A,85,F9,A5,FB,20,02,B1,05,F9, ,60,C9,3A,90,02,69,08,29,0F, 1950	<092>	1057	DATA 49,53,4B,20,4F,44,45,52,20,12,54, ,92,41,50,45,0D,00,13,20,20, 1151	<035>
1016	DATA 60,A6,59,E0,08,90,1F,A6,58,E0,02, ,80,06,20,D2,FF,4C,8E,80,C6, 2509	<188>	1058	DATA 49,2F,4F,20,2D,20,46,45,48,4C,45, ,52,00,20,D1,B1,20,48,B2,A0, 1606	<012>
1017	DATA 59,A0,14,A9,92,20,F2,B1,CA,D0,FA, ,84,57,68,68,4C,8B,B1,A6,D3, 2891	<197>	1059	DATA B3,A9,CF,20,FF,B1,20,8E,B4,85,FC, ,20,8E,B4,85,FB,C5,61,A5,FC, 3207	<251>
1018	DATA E0,08,80,03,4C,92,80,20,D2,FF,A6, ,58,E0,02,90,09,C6,59,20,D2, 2468	<049>	1060	DATA E5,62,90,23,A5,FB,C5,5F,A5,FC,E5, ,60,80,19,20,A7,B4,D0,14,60, 2860	<112>
1019	DATA FF,C6,58,D0,F9,4C,8E,80,48,4A,4A, ,4A,4A,20,59,B1,68,29,0F,C9, 2419	<035>	1061	DATA 20,A7,B4,F0,0C,85,F9,20,A7,B4,F0, ,05,85,F8,4C,EF,80,68,68,20, 2749	<088>
1020	DATA 0A,90,02,69,06,69,30,4C,D2,FF,A2, ,FC,9A,20,D1,B1,20,48,B2,20, 2261	<073>	1062	DATA 43,B3,4C,5F,B4,20,CF,FF,C9,4C,D0, ,09,20,D1,B1,20,48,B2,4C,0B, 2372	<046>
1021	DATA EA,B1,20,9F,B2,A5,FC,20,4E,B1,A5, ,FB,20,4E,B1,20,ED,B1,A9,3A, 2860	<148>	1063	DATA B6,C9,0D,60,A9,00,85,5E,20,5F,B4, ,20,EA,B1,20,0D,85,24,5E,30, 2042	<120>
1022	DATA A0,20,20,F2,B1,A9,00,85,59,20,8E, ,80,20,ED,B1,A4,59,20,EF,80, 2530	<233>	1064	DATA 05,20,E4,FF,F0,FB,20,E1,FF,F0,26, ,20,9F,B2,24,5E,10,09,20,4E, 2435	<198>
1023	DATA 91,FB,C8,84,59,C0,08,90,EC,20,10, ,B2,A9,12,20,D2,FF,20,8E,80, 2657	<105>	1065	DATA B5,20,0D,85,20,60,85,20,33,82,20, ,3F,B2,90,D7,A0,B4,A9,28,20, 2190	<207>
1024	DATA 20,EF,80,C5,FF,F0,0D,20,43,B3,A9, ,14,A0,14,20,F2,B1,4C,A2,B1, 2665	<034>	1066	DATA FF,B1,20,E4,FF,C9,0D,00,F9,A9,00, ,85,5E,A5,61,85,FB,A5,62,85, 3056	<240>
1025	DATA A9,92,20,D2,FF,20,33,B2,20,E0,B2, ,20,3F,B2,90,9F,4C,8B,B5,A9, 2648	<123>	1067	DATA FC,20,E0,82,4C,64,B1,A5,FC,20,4E, ,B1,A5,FB,85,FF,20,4E,B1,A9, 3003	<221>
1026	DATA 93,20,D2,FF,A2,00,A9,03,9D,00,DB, ,9D,00,D9,9D,00,DA,9D,00,DB, 2476	<237>	1068	DATA 20,A0,3A,20,F2,B1,A0,00,20,ED,B1, ,B1,FB,20,4E,B1,C8,C0,08,90, 2566	<070>
1027	DATA E8,D0,EF,60,A9,0D,2C,A9,20,4C,D2, ,FF,20,D2,FF,98,4C,D2,FF,20, 2965	<160>	1069	DATA F3,20,ED,B1,24,5E,30,03,A9,12,2C, ,A9,20,20,D2,FF,20,10,B2,A5, 2190	<059>
1028	DATA E4,FF,F0,FB,60,84,5D,85,5C,A0,00, ,B1,5C,F0,06,20,D2,FF,C8,D0, 3100	<077>	1070	DATA FF,20,4E,B1,A9,92,20,D2,FF,4C,EA, ,B1,A9,FF,85,B8,85,B9,A9,04, 3073	<029>
1029	DATA F6,60,A5,FB,85,5A,A0,00,84,5B,B1, ,FB,18,65,5A,85,5A,90,02,E6, 2606	<156>	1071	DATA B5,BA,20,C0,FF,A2,FF,4C,C9,FF,20, ,CC,FF,A9,FF,4C,C3,FF,20,5F, 3315	<189>
1030	DATA 5B,06,5A,26,5B,C8,C0,08,90,EC,A5, ,5A,65,5B,85,FF,60,18,A5,FB, 2467	<219>	1072	DATA B4,A9,80,85,5E,20,4E,85,20,48,B2, ,A2,24,A9,2D,20,D2,FF,CA,D0, 2596	<111>
1031	DATA 69,08,85,FB,90,02,E6,FC,60,A5,FB, ,C5,5F,A5,FC,E5,60,60,A0,B3, 3106	<183>	1073	DATA FA,20,EA,B1,20,EA,B1,20,60,85,4C, ,C1,B4,20,88,85,A6,5F,A4,60, 2812	<015>
1032	DATA A9,FB,20,FF,B1,A0,01,B9,00,02,20, ,D2,FF,CC,00,02,C8,90,F4,A9, 2692	<098>	1074	DATA A9,61,20,DB,FF,80,0A,20,B7,FF,29, ,BF,D0,03,4C,FB,B4,A9,01,20, 2577	<201>
1033	DATA 10,ED,00,02,AA,20,ED,B1,CA,D0,FA, ,A5,62,20,4E,B1,A5,61,20,4E, 2453	<236>	1075	DATA C3,FF,20,68,B6,A0,B4,A9,4F,20,FF, ,B1,20,F9,B1,4C,FB,B4,20,68, 2921	<237>
1034	DATA B1,20,ED,B1,A5,60,20,4E,B1,A5,5F, ,20,4E,B1,A9,9F,20,D2,FF,20, 2575	<038>	1076	DATA B6,A9,37,A0,B4,20,FF,B1,20,F9,B1, ,A2,08,C9,44,F0,06,A2,01,C9, 2717	<213>
1035	DATA EA,B1,24,5E,10,01,60,A9,12,20,D2, ,FF,A2,28,20,ED,B1,CA,D0,FA, 2646	<161>	1077	DATA 54,D0,F1,A9,01,AB,20,BA,FF,A0,00, ,E0,01,F0,1A,A9,40,8D,20,02, 2403	<101>
1036	DATA A9,92,4C,D2,FF,A5,D6,C9,16,80,01, ,60,A9,A0,85,A4,A9,78,85,A6, 2945	<204>	1078	DATA A9,3A,8D,21,02,B9,01,02,99,22,02, ,C8,CC,00,02,90,F4,C8,C8,D0, 2182	<127>
1037	DATA A9,04,85,A5,85,A7,A2,13,A0,27,B1, ,A4,91,A6,88,10,F9,CA,F0,19, 2671	<208>	1079	DATA 0C,B9,01,02,99,20,02,C8,CC,00,02, ,D0,F4,98,A2,20,A0,02,4C,8D, 2018	<025>
1038	DATA 18,A5,A4,69,28,85,A6,90,E0, 2503	<251>	1080	DATA FF,20,88,B5,A5,BA,C9,08,90,33,A6, ,B9,86,57,A9,01,20,C3,FF,A9, 2800	<022>
1039	DATA E6,A7,4C,B6,B2,A9,91,4C,D2,FF,A9, ,0F,8D,18,D4,A9,00,8D,05,D4, 2776	<000>	1081	DATA 60,85,B9,20,C0,FF,80,28,A5,BA,20, ,B4,FF,A5,B9,20,96,FF,20,A5, 2911	<053>
1040	DATA A9,F7,8D,06,D4,A9,11,8D,04,D4,A9, ,32,8D,01,D4,A9,00,8D,00,D4, 2413	<126>	1082	DATA FF,85,61,A5,90,4A,4A,80,13,20,A5, ,FF,85,62,20,AB,FF,A5,57,85, 2663	<214>
1041	DATA A0,80,20,09,B3,A9,10,8D,04,D4,60, ,A2,FF,CA,D0,FD,88,D0,FB,60, 2914	<240>	1083	DATA B9,A9,00,20,D5,FF,90,03,4C,A3,B5, ,86,5F,84,60,A5,BA,C9,01,D0, 2639	<131>
1042	DATA A9,0F,8D,18,D4,A9,2D,8D,05,D4,A9, ,A5,8D,06,D4,A9,21,8D,04,D4, 2385	<119>	1084	DATA 0A,AD,3D,03,85,61,AD,3E,03,85,62, ,4C,FB,B4,A9,13,20,D2,FF,A2, 2300	<120>
1043	DATA A9,07,8D,01,D4,A9,05,8D,00,D4,A0, ,FF,20,09,B3,A9,20,8D,04,D4, 2250	<078>	1085	DATA 1C,20,ED,B1,CA,D0,FA,60, 1230	<214>
1044	DATA A9,00,8D,01,D4,8D,00,D4,60,38,20, ,F0,FF,8A,48,98,48,18,A0,06, 2179	<175>			
1045	DATA A2,18,20,F0,FF,A0,B4,A9,0A,20,FF, ,B1,20,12,B3,20,E4,FF,F0,FB, 2931	<093>			
1046	DATA A2,1D,A9,14,20,D2,FF,CA,D0,FA,68, ,A8,68,AA,18,4C,20,02,0D,0D, 2704	<088>			

Listing »MSE-LADER« (Schluß)

Nur Fliegen ist schöner

Mögen Sie Hubschrauber? Unser Listing des Monats für den C 64 gibt Ihnen die Chance, Ihr Können als Fliegeras zu beweisen. Retten Sie die Besatzung einer Forschungsstation vor dem Strahlentod.

In einem Versuchslabor ist ein Unfall passiert. Fässer mit kristallinem Uran wurden nach einem Experiment versehentlich in die Höhlen über den Labors gebracht, statt in die Abfallbeseitigungsanlage. Das Material droht jetzt die wichtigen Gewölbe zu verstrahlen, und für die nächsten 10 000 Jahre unbenutzbar zu machen. Außerdem ist die gesamte Besatzung der Labors gefangen, da man die Fässer nicht mehr beseitigen kann. Ein Mensch ohne Schutzanzug würde keine 10 Sekunden überleben. Was also tun? 256 Menschen warten auf den Tod, oder? Nein! Sie sind die letzte Hoffnung für die Forschungsstation, denn Ihr Hubschrauber besitzt einen neuartigen Minireaktor, der das Uran sofort verbrauchen und so unschädlich machen kann. Tückischerweise müssen Sie auch unbedingt Uranfässer finden, denn der Reaktor hat einen sehr hohen Treibstoffverbrauch, und Ihr Hubschrauber stürzt ohne neues Uran nach einer Weile ab. Ihr Ausflug in die Gewölbe wird also in zweifacher Hinsicht ein Wettlauf gegen die Uhr. Einerseits müssen Sie das Uran so schnell wie möglich beseitigen, da die Gewölbe sonst hoffnungslos verstrahlt würden. Andererseits müssen Sie immer wieder Uran aufsammeln, um nicht selbst den vorzeitigen Heldentod zu sterben.

In der »Underground Zone«, die dem Spiel den Namen gab, erwarten Sie Aufzüge, Barrieren und wandernde Sperren. Die Hindernisse beschädigen den Hubschrauber, der sich aber bei der Uranaufnahme teilweise selbst repariert. Einige Barrieren können Sie mit Ihren Raketen auch zerstören und sich so den Weg freischießen. Die Barrieren sind aber nur ein Hindernis im weitverzweigten Höhlenlabyrinth. Die hohe Gravitation wird Ihnen in den engen Gewölben zusetzen. Sie müssen den Hubschrauber ständig lenken und seine Position korrigieren, damit Sie nicht anstoßen. Zum Glück ist Ihr Hubschrauber gut genug gepanzert, um einige Karambolagen mit dem harten Gestein auszuhalten. Aber auch der beste Schutz hält nicht ewig, besonders, wenn man sich in einem beweglichen Hindernis verfängt. Fingerspitzengefühl ist alles bei dieser anspruchsvollen Mission.

Der Editor macht's möglich

Vor das Spielen haben die Computergötter aber das Abtippen gesetzt. Verwenden Sie dazu bitte den MSE. Nach dem Laden und Starten mit <RUN + RETURN> meldet sich Underground Zone mit dem Hauptmenü. Dort finden Sie alle wichtigen Funktionen zum Spielen, Laden, Speichern, Editieren und Beenden. Allgemein gilt, daß man durch die RUN-STOP-Taste aus allen Funktionen und Menüs wieder zum Hauptmenü kommt. Nur

zum Verlassen des Programms müssen Sie im Hauptmenü <v> drücken. Aber bitte niemals die RUN-STOP und die RESTORE-Taste gleichzeitig betätigen!

Gesteuert wird der Hubschrauber durch den Joystick in Port 2. Alle wichtigen Anweisungen erscheinen im rechten oberen Anzeigefeld. Schräg darunter befindet sich die Anzeige für den Beschädigungsgrad des Hubschraubers und links außen die wichtige Treibstoffanzeige. Beide sollten Sie stets im Auge behalten. Geht Ihnen die Musik nach einer Weile auf die Nerven, drücken Sie die Control-Taste zum Abschalten. Die <->-Taste schaltet sie wieder ein. Wenn Sie eine kleine Pause benötigen, brauchen Sie nur die Commodore-Taste drücken. Dabei werden aber Ihre gesamten Punkte gelöscht, damit Sie nicht einfach vor den Hindernissen warten. Im Pause-Modus wird nämlich nur die Gravitation abgeschaltet.

Wenn Ihnen die Höhle zu schwer ist, oder Sie das Interieur nach einer Weile langweilig finden, können Sie sich Ihre eigene Höhle mit dem Editor gestalten. Im Editor wird der Cursor entweder mit den Cursor-Tasten gesteuert oder über den Joystick. Außerdem haben Sie die

I, J	= Mauersteine
SHIFT + A, S, D, F, G, H, J	= 3D-Mauersteine
A	= Uranbehälter
B, £, I, E	= wandernde Sperre
F, G, H	= bewegende Zylinder
SHIFT + J	= zerstörbares Hindernis
@	= Leerzeichen

Wahl zwischen zwei Cursorformen. Mit »-« erscheint der Hubschrauber und mit »+« ein Kreuz. Wenn Sie den Joystick verwenden, können Sie weiterhin Hindernisse abschießen und so den Höhlenaufbau testen. Die HOME-Taste bringt aber alle abgeschossenen Barrieren wieder zurück, so daß die Höhle nicht zerstört wird. Wenn Sie mit dem Joystick arbeiten, weil sich der Cursor damit schneller bewegen läßt, läßt dieser sich mit der SPACE-Taste positionieren, um die Zeichen richtig zu setzen. Der Editor kennt folgende Elemente:

Um den Editor zu verlassen, genügt ein Druck auf die RUN-STOP-Taste, und Sie kehren in das Hauptmenü zurück. Dort können Sie dann die Ebene speichern.

An den Namen hängt das Programm automatisch den Zusatz »EBN« an, um ihn im Directory kenntlich zu machen. Beim Laden brauchen Sie den Zusatz ebenfalls nicht selbst eingeben. (gn)

Steckbrief

Programm:	Underground Zone
Computer:	C 64, C 128
Checksummer:	MSE
Datenträger:	Diskette

Name : underground zone 0801 3b5a

```

0801 : 50 08 01 00 9e 32 31 33 3c
0809 : 30 3a 14 14 14 14 14 14 38
0811 : 14 14 14 14 27 55 4e 44 96
0819 : 45 52 47 52 4f 55 4e 44 05
0821 : 20 5a 4f 4e 45 27 0d 11 f0
0829 : 28 31 39 38 36 29 20 42 f1
0831 : 59 3a 11 20 48 2e 4d 45 a5
0839 : 4c 43 48 45 52 20 26 20 e1
0841 : 41 2e 4a 41 4e 45 54 53 5b
0849 : 43 48 45 4b 11 11 00 00 05
0851 : 00 a2 08 bd 62 08 95 58 ca
0859 : ca 10 f8 20 bf a3 4c 89 cb
0861 : 2d 78 60 5a 3b 00 00 00 e1
0869 : 6b 08 78 a2 00 20 e1 2e 30
0871 : 20 9e 2e c9 06 f0 05 20 e1
0879 : ac 2e d0 f4 20 9e 2e f0 a1
0881 : 0b aa a9 e0 20 ac 2e ca 01
0889 : d0 fa f0 e4 a9 31 85 01 eb
0891 : a0 e0 8c c2 2d a2 00 bd 80
0899 : 00 d0 29 ef 9d 50 ec a9 ad
08a1 : 00 9d 00 e4 ca d0 0f c8 95
08a9 : c0 f0 d0 e6 a9 18 8d 98 b5
08b1 : ec a2 05 9d 99 ec 9d f1 3f
08b9 : ec ca 10 f7 a9 28 8d ad 7b
08c1 : 2e a9 ed 8d ae 2e a2 07 e6
08c9 : a0 07 b9 06 2f d0 ac 2e 1f
08d1 : 88 10 f7 ca 10 f2 a2 03 e2
08d9 : 20 d2 2e ca d0 fa a2 04 bf
08e1 : 20 e1 2e 20 9e 2e 30 09 b0
08e9 : 20 ac 2e 20 b8 2e 4c 02 21
08f1 : 2e c9 ff f0 4e 29 7f aa a3
08f9 : a8 29 70 c9 70 d0 0f 8a 6a
0901 : 29 0f aa 49 08 a8 bd 4a d7
0909 : 2f aa b9 4a 2f a8 8e 36 24
0911 : 03 8c 37 03 a9 36 8d 4e 98
0919 : 2e 20 9e 2e 48 a8 d0 01 d4
0921 : 88 8c 38 03 a0 00 ad 36 8b
0929 : 03 20 ac 2e d0 b8 2e ad 09
0931 : 46 2e 49 01 8d 46 2e c8 56
0939 : cc 38 03 d0 e9 68 d0 a3 69
0941 : 4c 38 2e a2 09 20 d2 2e c2
0949 : ca e0 04 d0 f8 a9 37 85 63
0951 : 01 58 a9 7b 8d 02 03 a9 a0
0959 : 2e 8d 03 03 a9 90 8d 28 15
0961 : 03 a9 2e 8d 29 03 a9 00 c7
0969 : 20 90 ff 20 59 a6 4c ae 2f
0971 : a7 a5 91 c9 7f f0 01 60 cd
0979 : c5 91 f0 fc 4c 7b 2e ad 97
0981 : ff ff 08 ee 9f 2e d0 03 14
0989 : ee a0 2e 28 60 8d ff ff ca
0991 : ee ad 2e d0 03 ee ae 2e ba
0999 : 60 ce 34 03 ad 34 03 c9 ea
09a1 : ff d0 03 ce 35 03 38 ad 4b
09a9 : 34 03 d0 06 ad 35 03 d0 86
09b1 : 01 18 60 20 e1 2e 20 9e 28
09b9 : 2e 20 ac 2e 20 b8 2e b0 ca
09c1 : f5 60 bd 0e 2f 8d 9f 2e 52
09c9 : bd 18 2f 8d a0 2e bd 22 c7
09d1 : 2f 8d ad 2e bd 2c 2f 8d 0d
09d9 : ae 2e bd 36 2f 8d 34 03 03
09e1 : bd 40 2f 8d 35 03 60 55 d3
09e9 : aa 82 00 00 82 aa 55 26 f4
09f1 : 83 7c cd 60 dc a2 18 cd 11
09f9 : 59 5e 58 59 59 4c 4b 49 7a
0a01 : 40 39 2f 40 00 08 00 00 f2
0a09 : 00 00 00 00 01 f1 e0 e2 f2
0a11 : e8 7f 7e 7b 70 50 08 3f f0
0a19 : f8 50 58 00 83 39 8a 4b 12
0a21 : 73 04 00 00 04 00 00 02 bd
0a29 : 09 06 0a 06 09 11 14 16 0e
0a31 : 1b 41 00 07 0a 12 15 17 82
0a39 : 1d 42 1a 08 0a 00 8f 20 1e
0a41 : 57 52 49 54 54 45 4e 20 87
0a49 : 28 31 39 38 36 29 20 42 11
0a51 : 59 3a 00 3e 08 0b 00 8f 87
0a59 : 20 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 6c
0a61 : 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 61
0a69 : 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 69
0a71 : 2d 2d 2d 2d 2d 2d 00 61 25
0a79 : 08 0c 00 8f 20 20 20 48 8d
0a81 : 45 4c 4d 55 54 20 4d 45 f0
0a89 : 4c 43 48 45 52 20 28 50 99
0a91 : 52 47 2b 53 4f 55 4e 44 1d
0a99 : 29 00 85 08 0d 00 8f 20 74
0aa1 : 26 20 41 4e 44 52 45 41 60
0aa9 : 53 20 4a 41 4e 45 54 53 ce
0ab1 : 43 48 45 4b 20 28 44 45 b2
0ab9 : 53 49 47 4e 29 00 a9 08 96
0ac1 : 0e 00 8f 20 2d 2d 2d 2d 03
0ac9 : 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d c9
0ad1 : 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d d1
0ad9 : 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d d9
0ae1 : 2d 00 bc 08 14 00 97 35 49
0ae9 : 36 2c 30 37 39 3a 97 34 55
0af1 : 36 2c 33 32 00 c2 08 1e c3
0af9 : 00 9c 00 cd 08 28 00 97 f2
    
```

```

0b01 : 32 30 34 2c 31 00 d7 08 60
0b09 : 6e 00 8d 31 30 33 30 00 5e
0b11 : f8 08 78 00 99 22 20 20 97
0b19 : 20 20 c2 49 54 54 45 20 60
0b21 : 57 41 45 48 4c 45 4e 20 dc
0b29 : d3 49 45 20 3a 11 11 22 ab
0b31 : 00 17 09 82 00 99 2c 22 11
0b39 : d3 50 49 45 4c 20 42 45 89
0b41 : 47 49 4e 4e 45 4e 20 20 12
0b49 : 3a 20 27 42 27 11 22 00 29
0b51 : 36 09 8c 00 99 2c 22 c5 3e
0b59 : 42 45 4e 45 20 4c 41 44 6c
0b61 : 45 4e 20 20 20 20 20 3a d1
0b69 : 20 27 4c 27 11 22 00 55 e2
0b71 : 09 96 00 99 2c 22 c5 42 68
0b79 : 45 4e 45 20 45 44 49 54 7f
0b81 : 49 45 52 45 4e 20 3a 20 b9
0b89 : 27 45 27 11 22 00 74 09 45
0b91 : a0 00 99 2c 22 c5 42 45 01
0b99 : 4e 45 20 53 50 45 49 43 d7
0ba1 : 48 45 52 4e 20 3a 20 27 8d
0ba9 : 53 27 11 22 00 93 09 a5 25
0bb1 : 00 99 2c 22 c5 42 45 4e ed
0bb9 : 45 20 4c 4f 45 53 43 48 98
0bc1 : 45 4e 20 20 3a 20 27 43 01
0bc9 : 27 11 22 00 b2 09 aa 00 20
0bd1 : 99 2c 22 d3 50 49 45 4c 80
0bd9 : 20 56 45 52 4c 41 53 53 83
0be1 : 45 4e 20 3a 20 27 56 27 8e
0be9 : 11 22 00 c6 09 b4 00 99 4e
0bf1 : 22 13 11 11 11 11 11 22 26
0bf9 : 3b a3 32 34 29 3b 00 d1 29
0c01 : 09 be 00 97 32 30 34 2c 2a
0c09 : 30 00 e7 09 c8 00 97 31 ae
0c11 : 39 38 2c 30 3a 92 31 39 e2
0c19 : 38 2c 31 3a a1 41 24 00 b0
0c21 : f9 09 d2 00 97 32 30 34 86
0c29 : 2c 31 3a 97 32 30 36 2c 45
0c31 : 30 00 09 0a dc 00 8b 41 63
0c39 : 24 b2 22 42 22 a7 39 32 30
0c41 : 30 00 19 0a e6 00 8b 41 18
0c49 : 24 b2 22 4c 22 a7 32 36 71
0c51 : 30 00 29 0a f0 00 8b 41 cd
0c59 : 24 b2 22 45 22 a7 34 32 9c
0c61 : 30 00 39 0a fa 00 8b 41 81
0c69 : 24 b2 22 53 22 a7 33 34 6e
0c71 : 30 00 4a 0a ff a0 8b 41 26
0c79 : 24 b2 22 43 22 a7 31 33 72
0c81 : 30 30 00 5b 0a 04 01 8b 11
0c89 : 41 24 b3 b1 22 56 22 a7 ac
0c91 : 31 39 30 00 66 0a 0e 01 5c
0c99 : 9e 36 34 37 33 38 00 70 1c
0ca1 : 0a 18 01 8d 31 30 33 30 6b
0ca9 : 00 9a 0a 22 01 99 22 20 63
0cb1 : 20 20 d7 45 4c 43 48 45 0a
0cb9 : 20 c5 42 45 4e 45 20 57 33
0cc1 : 4f 4c 4c 45 4e 20 d3 49 ba
0cc9 : 45 20 4c 41 44 45 4e 20 42
0cd1 : 3f 22 00 a4 0a 2c 01 8d d7
0cd9 : 31 39 30 00 b6 0a 36 c1
0ce1 : 01 44 4e 24 b2 4e 24 aa a0
0ce9 : 22 2e 45 42 4e 22 00 d8 64
0cf1 : 0a 40 01 9f 31 2c 38 2c fd
0cf9 : 30 2c 44 4e 24 3a 9f 32 11
0d01 : 2c 38 2c 31 35 3a 84 32 16
0d09 : 2c 41 3a a0 32 3a a0 31 52
0d11 : 00 e5 0a 41 01 8b 41 b2 85
0d19 : 30 a7 33 33 30 00 18 0b ca
0d21 : 42 01 99 3a 99 22 11 11 a3
0d29 : 11 11 20 25 09 43 48 20 e7
0d31 : 48 41 42 45 20 44 49 45 27
0d39 : 20 c5 42 45 4e 45 20 4e a1
0d41 : 49 43 48 54 20 47 45 4e a6
0d49 : 55 4e 44 45 4e 20 21 22 2e
0d51 : 00 43 0b 43 01 99 22 11 a6
0d59 : 11 20 20 20 20 20 c4 52 41
0d61 : 55 45 43 4b 45 4e 20 d3 82
0d69 : 49 45 20 4a 45 54 5a 54 af
0d71 : 20 27 d2 c5 d4 27 20 2e f5
0d79 : 20 22 3b 00 6f 0b 44 01 dc
0d81 : 97 32 30 34 2c 30 3a 97 20
0d89 : 31 39 38 2c 30 3a 92 31 6c
0d91 : 39 38 2c 31 3a 97 32 30 a1
0d99 : 34 2c 31 3a 97 32 30 36 af
0da1 : 2c 30 3a 89 31 31 30 00 02
0da9 : 7c 0b 4a 01 93 44 4e 24 3a
0db1 : 2c 38 2c 31 00 86 0b 54 34
0db9 : 01 8d 31 30 33 30 00 b0 e9
0dc1 : 0b 5e 01 99 22 20 20 20 53
0dc9 : 20 20 20 d7 49 45 20 53 e2
0dd1 : 4f 4c 4c 20 44 49 45 20 41
0dd9 : c5 42 45 4e 45 20 48 45 db
0de1 : 49 53 53 45 4e 20 3f 22 79
0de9 : 00 ba 0b 68 01 8d 31 30 b8
0df1 : 39 30 00 da 0b 69 01 9f dd
0df9 : 31 2c 38 2c 31 35 2c 22 86
0e01 : 53 3a 53 43 52 4f 4c 4c 18
0e09 : 2d 42 49 4c 44 31 22 3a fe
    
```

```

0e11 : a0 31 00 e5 0b 72 01 9e 8c
0e19 : 33 32 32 35 36 00 fc 0b 06
0e21 : 7c 01 44 4e 24 b2 22 53 00
0e29 : 3a 20 aa 4e 24 aa 22 2e 65
0e31 : 45 42 4e 22 00 0c 0c 86 0d
0e39 : 01 9f 31 2c 38 2c 31 35 f0
0e41 : 2c 44 4e 24 00 31 0c 8f 80
0e49 : 01 44 4e 24 b2 22 52 3a 7e
0e51 : 22 aa 4e 24 aa 22 2e 45 df
0e59 : 42 4e 22 aa 22 3d 42 41 38
0e61 : 43 4b 55 50 2e 45 42 4e 5c
0e69 : 22 00 3c 0c 90 01 98 31 f2
0e71 : 2c 44 4e 24 00 48 0c 9a 7f
0e79 : 01 a0 31 3a 89 31 31 30 a5
0e81 : 00 60 0c a4 01 81 5a b2 34
0e89 : 31 a4 35 3a 97 32 38 37 fb
0e91 : 38 30 aa 5a 2c 30 3a 82 09
0e99 : 00 6b 0c a5 01 9e 33 32 3d
0ea1 : 33 33 32 00 82 0c ae 01 40
0ea9 : 97 36 34 38 2c 32 30 30 e5
0eb1 : 3a 97 35 33 32 38 31 2c 6d
0eb9 : 31 30 00 bc 0c b8 01 99 58
0ec1 : 22 96 93 90 20 9a 31 31 23
0ec9 : 31 31 31 31 31 31 31 31 c9
0ed1 : 31 31 31 31 31 31 31 31 d1
0ed9 : 31 31 31 31 31 31 31 31 d9
0ee1 : 31 31 31 31 31 31 31 31 e1
0ee9 : 31 31 22 3a 97 35 33 32 d7
0ef1 : 38 31 2c 30 00 c7 0c c2 c7
0ef9 : 01 9e 32 38 38 33 34 00 cb
0f01 : d2 0c cc 01 97 39 37 31 af
0f09 : 2c 31 00 e4 0c d6 01 97 15
0f11 : 31 39 38 32 31 29 00 1d fa
0f19 : 39 38 2c 31 00 ec 0c e0 f9
0f21 : 01 a1 49 24 00 f9 0c f4 b4
0f29 : 01 58 b2 c2 28 38 32 30 c9
0f31 : 29 00 06 0d fe 01 59 b2 40
0f39 : c2 28 38 32 31 29 00 1d fa
0f41 : 0d 08 02 8b 49 24 b2 22 09
0f49 : 9d 22 a7 58 b2 58 ab 31 eb
0f51 : 3a 89 36 34 30 00 34 0d 52
0f59 : 12 02 8b 49 24 b2 22 1d 13
0f61 : 22 a7 58 b2 58 aa 31 3a d7
0f69 : 89 36 35 30 00 4b 0d 1c 28
0f71 : 02 8b 49 24 b2 22 31 22 d6
0f79 : a7 59 b2 59 ab 22 31 3a 89 e5
0f81 : 36 36 30 00 62 0d 26 02 0a
0f89 : 8b 49 24 b2 22 11 22 a7 9b
0f91 : 59 b2 59 aa 31 3a 89 36 66
0f99 : 36 35 00 7a 0d 30 02 8b 2b
0fa1 : 49 24 b2 22 2b 22 a7 9e 8d
0fa9 : 33 32 33 33 32 3a 89 34 ac
0fb1 : 37 30 00 92 0d 3a 02 8b 14
0fb9 : 49 24 b2 22 2d 22 a7 9e c5
0fc1 : 33 32 33 30 32 3a 89 34 64
0fc9 : 37 30 00 a2 0d 44 02 8b 7f
0fd1 : 49 24 b2 22 20 22 a7 9e 3b
0fd9 : 39 30 00 b2 0d 4e 02 8b e3
0fe1 : 49 24 b2 22 13 22 a7 34 77
0fe9 : 35 30 00 bf 0d 58 02 99 fd
0ff1 : 22 13 90 22 3b 49 24 00 94
0ff9 : ce 0d 62 02 43 b2 c2 28 4c
1001 : 35 31 32 30 30 29 00 e3 76
1009 : 0d 6c 02 97 33 33 36 33 cc
1011 : 38 aa 59 ac 31 32 30 aa 45
1019 : 58 2c 43 00 ed 0d 76 02 7d
1021 : 58 b2 58 aa 31 00 03 0e 79
1029 : 80 02 8b 58 b2 ab 31 a7 35
1031 : 58 b2 31 31 39 3a 59 b2 85
1039 : 59 ab 31 00 18 0e 8a 02 d4
1041 : 8b 58 b1 31 31 39 a7 58 b7
1049 : b2 30 3a 59 b2 59 aa 31 d0
1051 : 00 25 0e 94 02 8b 59 b3 43
1059 : 30 a7 59 b2 30 00 34 0e f9
1061 : 99 02 8b 59 b1 37 33 a7 fa
1069 : 59 b2 37 33 00 3f 0e 9e bf
1071 : 02 97 38 32 30 2c 58 00 59
1079 : 4a 0e a8 02 97 38 32 31 9b
1081 : 2c 59 00 55 0e b2 02 97 b2
1089 : 38 32 32 c3 37 00 0e fe
1091 : bc 02 97 38 32 33 2c 37 17
1099 : 00 69 0e c6 02 89 34 37 56
10a1 : 30 00 76 0e 98 03 97 36 9d
10a9 : 34 38 2c 32 30 30 00 a6 1d
10b1 : 0e a2 03 99 22 96 93 9a 5f
10b9 : 31 31 31 31 31 31 31 31 b9
10c1 : 31 31 31 31 31 31 31 31 c1
10c9 : 31 31 31 31 31 31 31 31 c9
10d1 : 31 31 31 31 00 cf cf cf 78
10d9 : cf cf cf cf cf d1 00 d6 b7
10e1 : 0e ac 03 99 22 40 2d 2e 6f
10e9 : 2f 30 31 32 33 34 35 40 ed
10f1 : 41 42 43 44 45 46 46 46 d9
10f9 : 57 59 5a 5b 5d 5a 5e 46 ae
1101 : 5f a2 05 3d 40 3d 40 3d 04
    
```

Underground Zone — ein Spiel für Leute mit starken Nerven.

Commodore Listing des Monats

1109 : 40 3d 40 9a a2 22 00 05 90
 1111 : 0f b6 03 99 22 40 40 40 15
 1119 : 40 40 40 40 40 40 40 40 19
 1121 : 47 48 49 4a 4b 4c 4d 4e 11
 1129 : 57 21 21 23 24 25 26 27 10
 1131 : 28 a2 05 40 3d 40 3d 40 3f
 1139 : 3d 40 3d 9a a2 00 32 0f 4a
 1141 : c0 03 99 22 40 36 37 38 30
 1149 : 39 3a 3b 3c 35 40 40 4f eb
 1151 : 50 51 52 53 54 55 56 58 43
 1159 : 56 29 2a 2b 2c 56 56 56 af
 1161 : a4 a5 a6 a7 a8 a9 aa a7 48
 1169 : ab ac 00 61 0f ca 03 99 1d
 1171 : 22 40 40 40 40 40 40 40 53
 1179 : 40 40 40 40 9b c3 c4 c5 68
 1181 : c6 c7 c8 c9 ca 9a d6 d7 23
 1189 : d8 d9 da db dc dd ff ad 98
 1191 : ae af b0 b1 b2 b3 b4 b5 80
 1199 : b6 00 94 0f d4 03 99 22 66
 11a1 : 3d 3e 3a 3f c0 c1 c2 35 03
 11a9 : 40 40 40 9b cb cc cd ce 85
 11b1 : d2 d3 d4 d5 9a 40 12 25 9b
 11b9 : 26 27 28 29 2a 2b 2c 92 74
 11c1 : b7 b8 b9 ba bb bc bb be a8
 11c9 : bf 12 40 22 00 a2 0f de f5
 11d1 : 03 97 35 31 33 30 31 2c e5
 11d9 : 33 34 00 ba 0f e8 03 81 c5
 11e1 : 5a b2 31 a4 35 3a 97 32 5d
 11e9 : 38 37 38 30 aa 5a 2c 31 62
 11f1 : 3a 82 00 c5 0f ed 03 9e cf
 11f9 : 33 32 33 30 32 00 d0 0f 9d
 1201 : f2 03 9e 32 38 38 33 34 dd
 1209 : 00 db 0f fc 03 9e 33 31 af
 1211 : 35 31 31 00 f1 0f 06 04 e3
 1219 : 97 35 33 32 38 30 2c 37 82
 1221 : 3a 97 35 33 32 38 31 2c dd
 1229 : 36 00 22 10 0b 04 55 53 b7
 1231 : 24 b2 22 c0 c0 c0 c0 c0 e6
 1239 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 38
 1241 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 40
 1249 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 48
 1251 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 50
 1259 : c0 22 00 38 10 10 04 99 f6
 1261 : 22 05 0e 08 93 96 12 b0 26
 1269 : 22 55 53 24 22 ae 22 3b 22
 1271 : 00 6a 10 1a 04 99 22 12 a7
 1279 : dd 20 27 20 52 20 4e 20 0e
 1281 : 44 20 45 20 d5 20 47 20 ae
 1289 : 52 20 4f 20 55 20 4e 20 93
 1291 : 44 20 20 20 da 20 4f 20 1e
 1299 : 4e 20 45 20 27 20 20 dd fc
 12a1 : 22 3b 00 7c 10 24 04 99 56
 12a9 : 22 12 ad 22 55 53 24 22 49
 12b1 : bd 05 11 22 00 82 10 2e 2a
 12b9 : 04 8e 00 a2 10 42 04 99 af
 12c1 : 2c 22 11 11 11 ce 41 4d 8c
 12c9 : 45 20 3a 20 11 a3 a3 a3 b5
 12d1 : a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 91 ac
 12d9 : 91 22 00 ac 10 4c 04 4e 21
 12e1 : 24 b2 22 22 00 b7 10 56 d8
 12e9 : 04 99 a3 31 37 29 3b 00 73
 12f1 : c2 10 60 04 97 32 30 34 88
 12f9 : 2c 30 00 d8 10 6a 04 97 ce
 1301 : 31 39 38 2c 30 3a 92 31 e4
 1309 : 39 38 2c 31 3a a1 41 24 8e
 1311 : 00 f1 10 74 04 8b 41 24 8e
 1319 : b2 c7 28 31 33 29 af 4e b7
 1321 : 24 b1 22 22 a7 31 32 31 1a
 1329 : 30 00 1c 11 7e 04 8b 41 3b
 1331 : 24 b2 c7 28 32 30 29 af 4e
 1339 : 4e 24 b1 22 22 a7 4e 24 2b
 1341 : b2 c8 28 4e 24 2c c3 28 2e
 1349 : 4e 24 2b ab 31 29 3a 89 c1
 1351 : 31 31 38 30 00 4f 11 88 ff
 1359 : 04 8b 28 41 24 b3 22 41 80
 1361 : 22 b0 41 24 b1 22 5a 22 8a
 1369 : 29 af 28 41 24 b3 22 30 65
 1371 : 22 b0 41 24 b1 22 39 22 16
 1379 : 29 b0 c3 28 4e 24 29 b2 00
 1381 : 31 30 a7 31 31 33 30 00 48
 1389 : 5c 11 92 04 4e 24 b2 4e 00
 1391 : 24 aa 41 24 00 6e 11 9c d0
 1399 : 04 97 32 30 34 2c 31 3a d9
 13a1 : 97 32 30 37 2c 30 00 88 9a
 13a9 : 11 a6 04 99 22 91 22 3a ed
 13b1 : 99 a3 31 37 29 3b 4e 24 3d
 13b9 : 3b 22 20 20 9d 8d 22 3b d7
 13c1 : 00 92 11 b0 04 89 31 31 18
 13c9 : 32 30 00 a4 11 ba 04 97 ce
 13d1 : 32 30 34 2c 31 3a 97 32 56
 13d9 : 30 37 2c 30 00 aa 11 c4 d9
 13e1 : 04 8e 00 b4 11 14 05 8d a4
 13e9 : 31 30 33 30 00 d8 11 1e 4d
 13f1 : 05 99 2c 22 9d 9d d3 4f c7
 13f9 : 4c 4c 20 44 49 45 20 c5 c7
 1401 : 42 45 4e 45 20 57 49 52 a9
 1409 : 4b 4c 49 43 48 11 11 22 cb
 1411 : 00 f5 11 28 05 99 2c 22 67

1419 : 47 45 4c 4f 45 53 43 48 8c
 1421 : 54 20 57 45 52 44 45 4e fd
 1429 : 20 3f 11 11 22 00 04 12 a6
 1431 : 32 05 99 2c 2c 22 9d 9d 57
 1439 : 4e 9d 22 3b 00 0f 12 3c 7f
 1441 : 05 97 32 30 34 2c 30 00 0a
 1449 : 25 12 46 05 97 31 39 38 02
 1451 : 2c 30 3a 92 31 39 38 2c 8c
 1459 : 31 3a a1 49 24 00 4d 12 d4
 1461 : 50 05 8b 49 24 b2 22 4e 3d
 1469 : 22 b0 49 24 b2 c7 28 31 27
 1471 : 33 29 a7 97 32 30 34 2c e3
 1479 : 31 3a 97 32 30 36 2c 30 b9
 1481 : 3a 89 31 31 30 00 5f 12 97
 1489 : 5a 05 8b 49 24 b3 b1 22 5d
 1491 : 4a 22 a7 31 33 35 30 00 9a
 1499 : 6a 12 64 05 9e 33 32 33 79
 14a1 : 36 38 00 73 12 6e 05 89 1e
 14a9 : 31 31 30 00 00 00 70 02 45
 14b1 : 0c e1 04 0c 70 01 00 87 4f
 14b9 : 13 48 87 13 0c 67 11 0c 8d
 14c1 : 70 02 06 bd 02 03 e7 02 47
 14c9 : 03 42 03 03 a8 03 03 e7 7f
 14d1 : 03 03 59 04 03 e1 04 03 82
 14d9 : 7a 05 03 ce 05 03 84 06 f7
 14e1 : 03 50 07 03 c0 07 03 b3 e6
 14e9 : 08 03 c3 09 03 c3 09 03 fd
 14f1 : f5 0a 03 9d 8b 03 09 0d 67
 14f9 : 03 a1 0e 03 01 0f 03 67 1c
 1501 : 11 03 87 13 03 87 13 03 97
 1509 : eb 15 03 3b 17 03 13 1a b1
 1511 : 03 42 1d 03 02 1f 03 ce a0
 1519 : 22 03 0e 27 03 6d 10 54 aa
 1521 : 81 0f 0c 0e 27 01 ce 22 e9
 1529 : 01 02 1f 01 42 1d 01 13 4b
 1531 : 1a 01 3b 17 01 eb 15 01 43
 1539 : 87 13 01 0b 27 0c 0e 27 a5
 1541 : 01 ce 22 01 02 1f 01 42 f4
 1549 : 1d 01 13 1a 01 3b 17 01 37
 1551 : eb 15 01 87 13 01 0e 27 b8
 1559 : 0c 0e 27 01 ce 22 01 02 5c
 1561 : 1f 01 42 1d 01 13 1a 01 48
 1569 : 3b 17 01 eb 15 01 87 13 8b
 1571 : 01 67 11 30 42 01 00 42 21
 1579 : 1d 48 42 1d 0c 13 1a 6c 89
 1581 : 13 1a 54 3b 17 30 13 1a 91
 1589 : 3c 42 01 00 70 02 0c e1 32
 1591 : 04 0c 13 01 00 00 0c 98
 1599 : 87 13 0c eb 15 0c 3b 17 e7
 15a1 : 18 eb 15 0c 87 13 18 00 e7
 15a9 : 01 00 00 0c 3b 17 0c ba
 15b1 : 13 1a 0c 42 1d 18 13 1a 30
 15b9 : 0c 3b 17 18 00 01 00 e7 04
 15c1 : 02 0c ce 05 0c 42 01 00 f4
 15c9 : 67 11 60 3b 01 00 13 1a c9
 15d1 : 0c 42 1d 54 ce 01 00 2c 1e
 15d9 : 02 0c 59 04 0c 13 01 00 16
 15e1 : 67 11 0c 87 13 0c 67 11 16
 15e9 : 18 00 00 0c 09 0d 0c 00 ac
 15f1 : 00 18 67 01 00 13 1a 0c 10
 15f9 : 3b 17 0c 13 1a 18 00 00 88
 1601 : 0c eb 15 0c 00 00 18 13 50
 1609 : 01 00 84 06 0c 09 0d 06 36
 1611 : 84 06 0c 09 0d 06 84 06 dc
 1619 : 0c 36 08 0c 6d 10 08 59 e6
 1621 : 04 0c b3 08 06 59 04 0c 6d
 1629 : 1b 01 00 09 0d 06 59 01 21
 1631 : 00 87 13 06 0e 01 00 e7 8a
 1639 : 02 0c ce 05 0c 67 01 00 96
 1641 : 67 11 0c 67 11 0c 00 00 92
 1649 : 0c 67 11 0c 00 0c 67 ce 67
 1651 : 11 24 42 01 00 13 1a 0c 3e
 1659 : 42 1d 0c 00 00 0c 13 1a 0e
 1661 : 0c 00 00 0c 42 1d 24 e1 50
 1669 : 01 00 70 02 0c e1 04 0c bf
 1671 : 3b 01 00 00 0c 3b 17 a8
 1679 : 0c 3b 17 18 eb 15 0c 3b fa
 1681 : 17 0c 00 0c 0c eb 15 0c 2b
 1689 : 0e 01 00 00 0c 0e 27 ff
 1691 : 0c 0e 27 18 ce 22 0c 0e bb
 1699 : 27 0c 00 0c ce 22 0c 9e
 16a1 : 50 01 00 a8 03 0c 50 07 67
 16a9 : 0c eb 01 00 00 0c eb f3
 16b1 : 15 0c 67 11 18 00 00 24 92
 16b9 : 87 13 0c ce 01 00 00 0c b7
 16c1 : 0c ce 22 0c 42 1d 18 00 ac
 16c9 : 00 24 42 1d 0c c0 01 00 da
 16d1 : e0 03 0c c0 07 0c 87 01 3f
 16d9 : 00 00 00 0c 87 13 0c 87 ab
 16e1 : 13 18 87 13 0c 87 13 18 be
 16e9 : 81 0f 0c 42 01 00 00 00 4d
 16f1 : 0c 42 1d 0c 13 1a 18 42 ce
 16f9 : 1d 0c 13 1a 18 42 1d 0c 45
 1701 : 84 01 00 42 03 0c 84 06 fd
 1709 : 0c 42 03 0c 84 06 0c 2c 7a
 1711 : 02 0e 59 04 0c 2c 02 0c 33
 1719 : 59 04 0c 81 01 00 00 00 b8
 1721 : 0c 81 0f 0c 81 0f 18 81 27

1729 : 0f 0c 81 0f 0c 81 0f 18 ba
 1731 : 42 01 00 00 00 0c 42 1d 98
 1739 : 0c 13 1a 18 42 1d 0c 42 1a
 1741 : 1d 0c 13 1a 18 50 01 00 75
 1749 : a8 03 0c 50 07 0c a8 03 f9
 1751 : 0c 50 07 0c a8 03 50 3c
 1759 : 07 0c 7c 03 0c f9 06 0c a7
 1761 : eb 01 00 00 00 0c eb 15 07
 1769 : 0c 67 11 18 00 00 30 ce cf
 1771 : 01 00 00 00 0c ce 22 0c 4a
 1779 : 42 1d 18 00 00 30 84 01 e6
 1781 : 00 42 03 0c 84 06 0c 87 9c
 1789 : 01 00 00 00 0c 87 13 0c ec
 1791 : 87 13 18 67 11 0c 87 13 4b
 1799 : 0c 00 00 18 02 01 00 00 d1
 17a1 : 00 0c 02 1f 0c 02 1f 18 89
 17a9 : 42 1d 0c 02 1f 0c 00 10
 17b1 : 18 50 01 00 a8 03 0c 50 a5
 17b9 : 07 0c a8 03 0c 07 0c c8
 17c1 : 00 00 30 09 01 00 00 00 ff
 17c9 : 0c 09 0d 0c 00 00 06 09 49
 17d1 : 0d 0c 09 0d 06 a8 03 18 aa
 17d9 : 59 04 18 67 01 00 00 00 37
 17e1 : 0c 67 11 0c 00 00 06 67 4e
 17e9 : 11 0c 67 11 06 50 07 18 2c
 17f1 : b3 08 18 e1 01 00 70 02 c0
 17f9 : 0c e1 04 0c bd 02 0c 7a 8a
 1801 : 05 0c e7 02 0c ce 05 0c aa
 1809 : bd 02 0c 7a 05 0c 70 02 90
 1811 : 0c e1 04 0c bd 02 0c 7a a2
 1819 : 05 0c e7 02 0c ce 05 0c c2
 1821 : 42 03 0c 84 06 0c 00 01 3b
 1829 : 00 00 00 60 00 00 3c eb fe
 1831 : 15 0c 00 00 06 87 13 12 5a
 1839 : 76 01 00 00 00 0c 76 2e c7
 1841 : 0c 0e 27 0c 76 2e 06 0e ad
 1849 : 27 0c ce 22 06 0e 27 0c f4
 1851 : ce 22 06 0e 27 06 42 1d 5a
 1859 : 06 ce 22 12 0e 27 0c 00 dc
 1861 : 00 24 ce 22 0c 00 00 06 38
 1869 : da 20 12 13 01 00 00 00 4a
 1871 : 78 13 1a 0c 3b 17 06 13 26
 1879 : 1a 0c 13 1a 06 3b 17 24 80
 1881 : 42 01 00 00 00 0c 42 1d e8
 1889 : 06 ce 22 06 0e 27 0c ce 28
 1891 : 22 06 0e 27 0c 76 2e 06 58
 1899 : 0e 27 0c 0e 27 06 ce 22 22
 18a1 : 06 42 1d 06 13 1a 12 3b 91
 18a9 : 17 0c 0e 27 12 0e 27 0c 75
 18b1 : 0e 27 2a 00 01 00 00 00 ee
 18b9 : 60 00 00 3c 0e 27 0c 0e 07
 18c1 : 27 06 ce 22 12 76 01 00 bc
 18c9 : 0e 27 06 76 2e 06 0e 27 55
 18d1 : 06 ce 22 06 0e 27 06 ce 58
 18d9 : 22 06 42 1d 06 13 1a 06 a0
 18e1 : 42 1d 06 ce 22 06 42 1d a3
 18e9 : 06 13 1a 06 42 1d 06 ce 83
 18f1 : 22 06 0e 27 06 ce 22 06 ea
 18f9 : 76 2e 06 0e 27 06 42 1d b0
 1901 : 0e 26 34 06 0e 27 06 42 9f
 1909 : 1d 06 85 3a 06 0e 27 06 4b
 1911 : 00 00 0c b5 41 0c b5 41 99
 1919 : 06 85 3a 12 e1 01 00 70 ba
 1921 : 02 0c e1 04 0c bd 02 0c f1
 1929 : 7a 05 0c e7 02 0c ce 05 ce
 1931 : 0c bd 02 0c 7a 05 0c 00 1e
 1939 : 00 0c a8 03 0c 00 00 06 97
 1941 : a8 03 0c a8 03 0c 00 00 e3
 1949 : 18 2c 02 18 85 01 00 00 5b
 1951 : 00 0c 85 3a 0c 13 1a 18 f2
 1959 : 00 00 30 00 00 0c eb 15 a0
 1961 : 0c 00 00 06 eb 15 0c eb 9e
 1969 : 15 06 00 00 0c 1d 01 00 71
 1971 : 00 00 0c 1d 4e 0c 9d 45 5e
 1979 : 18 85 3a 06 26 34 06 76 ac
 1981 : 2e 06 26 34 0c 85 3a 06 a4
 1989 : 0e 27 0c 00 00 0c ce 22 0e
 1991 : 0c 00 00 06 ce 22 0c ce 2a
 1999 : 22 06 00 00 30 e1 01 00 d5
 19a1 : 70 02 0c e1 04 0c a8 03 9b
 19a9 : 0c 50 07 0c 1b 04 0c 36 8f
 19b1 : 08 0c 59 04 0c b3 08 0c 2d
 19b9 : 87 01 00 00 0c 87 13 66
 19c1 : 0c 67 11 18 eb 15 06 00 48
 19c9 : 00 0c 87 13 06 00 00 0c 8c
 19d1 : 67 11 0c da 01 00 00 00 2f
 19d9 : 0c da 20 0c 42 1d 18 ce e7
 19e1 : 22 06 00 00 0c da 20 06 2b
 19e9 : 00 00 0c 42 1d 0c 00 01 69
 19f1 : 00 00 00 60 50 01 00 00 0b
 19f9 : 09 c9 50 50 50 00 09 c9 c2
 1a01 : 50 50 50 de e7 fc 50 50 b1
 1a09 : 50 11 1a 20 51 51 51 29 a4
 1a11 : 32 47 51 51 51 5c 7d 83 5a
 1a19 : 51 51 51 de e7 fc 50 50 8b
 1a21 : 50 89 92 a7 51 51 51 29 07
 1a29 : 32 47 51 51 51 5c 7d 83 72
 1a31 : 51 51 51 bc 05 dd 51 51 4a


```

1a39 : 51 f5 fe 10 51 51 52 22 74
1a41 : 2b 40 52 52 52 55 70 85 08
1a49 : 52 52 52 bc c5 dd 51 51 24
1a51 : 51 9a b5 c4 52 52 52 d3 9e
1a59 : dc f1 52 52 52 06 18 30 23
1a61 : 53 53 53 48 7b 8d 53 53 54
1a69 : 53 48 c0 d5 53 53 53 48 79
1a71 : 08 1a 53 54 54 71 a1 c2 c3
1a79 : 54 54 54 f2 0d 28 54 55 79
1a81 : 55 f2 0d 28 54 55 55 f2 c3
1a89 : 0d 28 54 55 55 f2 43 43 eb
1a91 : 54 55 55 de e7 fc 50 50 09
1a99 : 50 11 1a 20 51 51 51 29 34
1aa1 : 32 47 51 51 51 5c 7d 83 ea
1aa9 : 51 51 51 de e7 fc 50 50 1b
1ab1 : 50 89 92 a7 51 51 51 29 97
1ab9 : 32 47 51 51 51 5c 7d 83 02
1ac1 : 51 51 51 bc c5 dd 51 51 da
1ac9 : 51 f5 fe 10 51 51 52 22 04
1ad1 : 2b 40 52 52 52 55 70 85 98
1ad9 : 52 52 52 bc c5 dd 51 51 b4
1ae1 : 51 9a b5 c4 52 52 52 d3 2e
1ae9 : dc f1 52 52 52 06 18 30 b3
1af1 : 53 53 53 00 e8 fd 00 52 e6
1af9 : 52 c8 cc 28 38 78 80 78 22
1b01 : 4a a6 a6 ac a2 a6 02 fd 41
1b09 : 00 00 00 02 01 18 0c 00 4b
1b11 : 02 05 06 07 08 0c 0d 1c 4e
1b19 : 1e 4a 4b 4c 4d 09 0a 00 e6
1b21 : 28 00 00 00 07 00 2a ff 63
1b29 : 01 00 ff 00 00 00 00 2a
1b31 : 0f 0c 00 01 0e 00 00 48
1b39 : 00 00 00 00 00 1f 54 47 12
1b41 : 54 6f 54 97 54 bf 54 e7 b9
1b49 : 54 0f 54 37 54 c0 10 0e 6e
1b51 : f0 03 0f 3f ff ff fc f0 44
1b59 : c0 00 00 00 00 08 32 9e
1b61 : 28 01 01 01 29 99 00 00 ca
1b69 : 00 00 00 41 41 41 05 02 c8
1b71 : 03 0a 32 4e 00 00 00 49 61
1b79 : 55 00 07 0e 04 0b 12 00 33
1b81 : 00 00 03 00 00 f0 00 00 ca
1b89 : 00 04 00 0c 00 00 00 00 0d
1b91 : 04 00 0c 00 00 00 f1 1f 9f
1b99 : 00 00 f0 78 ad 6d 70 f0 ce
1ba1 : 03 20 05 78 a9 00 8d 0e f2
1ba9 : dc aa bd 26 70 9d 11 d0 e8
1bb1 : e8 e0 1e d0 f5 a9 00 8d 73
1bb9 : 00 dd c6 01 a9 1c 8d 00 2b
1bc1 : c6 a9 7f 8d 00 c7 a2 00 b6
1bc9 : 18 bd 00 c6 6d 04 70 9d 8d
1bd1 : 01 c6 85 f7 bd 00 c7 69 63
1bd9 : 00 9d 01 c7 85 f8 a0 00 84
1be1 : b1 f7 29 7f 91 f7 c8 cc 5e
1be9 : 04 70 d0 f4 e8 ec 05 70 e3
1bf1 : d0 d6 e6 01 a2 34 a9 00 79
1bf9 : 9d 00 03 e8 e0 d5 d0 f8 66
1c01 : a9 c2 8d 3b 03 8d 45 03 8e
1c09 : 8d 4f 03 a9 06 8d 4a 03 30
1c11 : a2 01 8a 20 95 77 bd 24 2f
1c19 : 70 9d 34 03 9d 3e 03 bd 19
1c21 : 6b 70 8d c4 03 ca 10 ee 65
1c29 : a9 03 8d 4c 03 a2 02 a9 e1
1c31 : 00 9d 62 70 a9 01 9d 68 90
1c39 : 70 ca 10 f3 a9 63 a2 71 b4
1c41 : 8d 14 03 8e 15 03 ad 0d a5
1c49 : dc 58 60 78 a9 04 8d 88 7a
1c51 : 02 a9 7f 8d 0d dd ad 0d 4a
1c59 : dd 4c 66 fe a9 18 8d 11 89
1c61 : d0 a9 17 8d 16 08 a9 2a 60
1c69 : 8d 18 d0 a9 03 8d 22 d0 32
1c71 : 8d 25 d0 a9 06 8d 23 d0 f5
1c79 : 8d 26 d0 a9 00 8d 29 d0 35
1c81 : a2 10 bd 44 70 9d 00 d0 b9
1c89 : ca 10 f7 a9 c6 a2 07 9d 67
1c91 : f8 cb 9d f8 cf ca 10 f7 79
1c99 : a9 ff 8d 15 03 ad 1d d0 d7
1ca1 : a9 00 8d 17 d0 a9 7f 8d 04
1ca9 : 00 dc ad 01 dc 29 80 f0 9e
1cb1 : 9a ad 6f 70 2d 8d 70 d0 ad
1cb9 : 06 20 87 ea 4c c9 71 20 28
1cc1 : 35 78 ad cb 03 c9 01 d0 3b
1cc9 : 31 ad 6e 70 f0 2c f8 38 3f
1cd1 : ad c5 03 e9 01 8d c5 03 f8
1cd9 : ad c4 03 e9 00 8d c4 03 6c
1ce1 : ad c3 03 e9 00 8d c3 03 ef
1ce9 : b0 10 a9 00 8d c3 03 8d 2a
1cf1 : c4 03 8d c5 03 a9 0a 20 39
1cf9 : 95 77 f8 ad c7 03 d0 05 1f
1d01 : ad c8 03 f0 30 38 ad c8 fe
1d09 : 03 e9 01 8d c8 03 ad c7 de
1d11 : 03 e9 00 8d c7 03 ad c2 8b
1d19 : 03 0a 49 ff 4d c8 03 29 ed
1d21 : 77 8d c2 03 18 ad c1 03 6c
1d29 : 69 01 8d c1 03 ad c0 03 55
1d31 : 69 00 8d c0 03 d8 a9 55 5e
1d39 : a2 72 a0 5e 8c 12 d0 8d c0
1d41 : 14 03 8e 15 03 ad 19 d0 c1
    
```

```

1d49 : 8d 19 d0 4c 81 ea a2 11 3d
1d51 : ca d0 fd ae 38 03 bd 02 6f
1d59 : 70 8d 18 d0 ad 37 03 09 63
1d61 : 10 8d 11 d0 ad 36 03 09 41
1d69 : 10 8d 16 d0 ad 37 03 09 51
1d71 : 22 d0 ad 38 70 8d 23 d0 0f
1d79 : a9 88 a2 72 a0 69 4c 43 6a
1d81 : 72 a9 00 ae 50 03 e0 01 40
1d89 : d0 02 a9 04 ac cb 03 c0 fc
1d91 : 03 f0 0a c0 02 d0 04 09 70
1d99 : 08 d0 02 09 03 8d 15 d0 3e
1da1 : a2 01 bd 3a 70 9d 25 d0 a5
1da9 : bd 08 70 9d 00 d0 9d 02 3b
1db1 : d0 9d 06 d0 bd 51 03 9d 99
1db9 : fa cb 9d fa cf ca 10 e2 b9
1dc1 : ad 39 03 0a 8d 04 d0 a9 9d
1dc9 : 00 2a 2a 2a 8d 10 d0 ad a6
1dd1 : 3a 03 8d 05 d0 ad 3b 03 fe
1dd9 : 8d f9 cb 8d f9 cf 29 03 d0
1de1 : aa bd 0a 70 8d 00 d0 a2 5c
1de9 : c3 8e f8 cb e8 8e f8 cf 31
1df1 : a9 00 8d 17 d0 8d 1d d0 70
1df9 : a9 02 8d 29 d0 ad 1f d0 c4
1e01 : ad cd 03 0f 03 ce cd 03 58
1e09 : ad cb 03 c9 01 f0 03 4c d2
1e11 : bc 75 ad 4d 03 f0 03 4c f9
1e19 : b5 73 a9 10 ae cc 03 e0 13
1e21 : 0a d0 02 a9 13 0d 00 dc 9c
1e29 : cd 4b 03 8d 4b 03 d0 05 28
1e31 : ce 4a 03 10 4e a2 06 8e 16
1e39 : 4a 03 ad 4b 03 a2 01 6a f8
1e41 : 90 0d bc 3c 03 f0 0b 10 12
1e49 : 09 fe 3c 03 4c 59 73 de 5c
1e51 : 3c 03 6a 90 0d bc 3c 03 69
1e59 : f0 0b 30 09 de 3c 03 4c 71
1e61 : 6c 73 fe 3c 03 bc 3c 03 db
1e69 : c0 06 d0 03 de 3c 03 c0 1e
1e71 : fa d0 03 fe 3c 03 ca 10 9b
1e79 : c6 ad 00 dc 29 10 d0 03 0e
1e81 : 20 40 77 ad 3c 03 f0 26 41
1e89 : c9 01 d0 09 ad 3b 03 c9 7c
1e91 : c1 d0 1b f0 0b c9 ff d0 40
1e99 : 0b ad 3b 03 c9 c0 d0 0e ac
1ea1 : a9 c2 d0 07 10 03 a9 c1 04
1ea9 : 0c a9 c0 8d 3b 03 a9 00 de
1eb1 : 8d 4e 03 ad 71 70 f0 1b 70
1eb9 : ad 4d 03 d0 16 ad 4b 03 ea
1ec1 : c9 7f d0 0f ce 4c 03 d0 5d
1ec9 : 0a a9 03 8d 4c 03 a9 01 a0
1ed1 : 8d 4e 03 a2 01 bd 36 03 77
1ed9 : e0 01 d0 07 ac 4e 03 f0 7a
1ee1 : 02 18 04 38 fd 3c 03 9d 00
1ee9 : 36 03 30 1c 29 07 dd 36 df
1ef1 : 03 f0 32 9d 36 03 de 34 0c
1ef9 : 03 bd 34 03 c9 ff d0 25 72
1f01 : fe 34 03 a9 07 4c 24 74 5c
1f09 : 29 07 9d 36 03 fe 34 03 e3
1f11 : bd 34 03 ad 06 70 d0 0d a6
1f19 : de 34 03 a9 00 9d 36 03 d3
1f21 : a9 00 9d 3c 03 bd 3c 03 ce
1f29 : e0 00 d0 05 2a 08 6a 28 bb
1f31 : 6a 85 f7 38 bd 39 03 e5 e0
1f39 : f7 18 7d 53 03 9d 39 03 0e
1f41 : ca 30 03 4c dc 73 ad 50 2e
1f49 : 03 d0 08 f0 03 20 cc 77 28
1f51 : 4c 1a 75 29 04 f0 07 20 51
1f59 : b9 77 d0 f4 f0 ef 20 b9 23
1f61 : 77 ad 3a 03 38 e9 53 90 df
1f69 : e4 ed 37 03 90 df 4a 4a 38
1f71 : 4a aa 38 e9 13 b0 d6 8a 83
1f79 : 18 6d 35 03 aa bd 00 c6 1c
1f81 : 18 6d 34 03 85 f7 bd 00 cc
1f89 : c7 69 00 85 f8 ad 39 03 9d
1f91 : 0a 85 f9 a9 00 2a 85 fa 6f
1f99 : a5 f9 38 ed 36 03 85 f9 8c
1fa1 : b0 04 c6 fa d0 a7 ae 55 14
1fa9 : 03 a5 f9 38 fd 13 70 85 49
1fb1 : f9 a5 fa e9 00 90 b0 4a 54
1fb9 : a5 f9 6a 4a 4a aa 38 e9 ed
1fc1 : 28 b0 b2 18 8a 85 f7 85 b0
1fc9 : f7 a5 f8 69 00 85 f8 a0 4f
1fd1 : 00 b1 f7 30 3e a2 09 dd 87
1fd9 : 16 70 f0 37 ca 10 f8 a2 1f
1fe1 : 03 dd 20 70 d0 1b 09 80 f4
1fe9 : 91 f7 f8 18 ad c1 03 69 7f
1ff1 : 01 8d c1 03 ad c0 03 69 49
1ff9 : 00 8d c0 03 d8 a9 04 d0 dd
2001 : 05 ca 10 dd ad 05 ae cb 40
2009 : 03 e0 01 d0 03 20 95 77 4d
2011 : 4c 54 74 ad 70 70 d0 03 2e
2019 : 4c bc 75 ad 37 03 4a 4a 20
2021 : 4a 49 01 18 69 09 18 6d 6d
2029 : 35 03 aa bd 00 c6 85 f7 7e
2031 : bd 00 c7 85 f8 ad 36 03 6d
2039 : 4a 4a 4a 49 01 18 69 11 fd
2041 : 18 6d 34 03 8a a2 01 b1 84
2049 : f7 c9 01 d0 64 49 80 91 35
2051 : f7 f8 18 ad c6 03 69 01 ac
    
```

```

2059 : 8d c6 03 c9 30 d0 11 a9 64
2061 : 03 20 c9 77 a9 0b 8d cc 98
2069 : 03 a9 ff 8d cd 03 d0 05 35
2071 : a9 09 20 95 77 ad c8 03 68
2079 : 18 6d c4 03 8d c8 03 ad 60
2081 : c7 03 8d c3 03 8d c7 03 5f
2089 : 18 ad c4 03 69 07 8d c4 98
2091 : 03 90 03 8d c3 03 d8 ad 62
2099 : cb 03 c9 01 d0 0c a9 05 96
20a1 : 8d 50 03 a9 21 a0 05 20 b8
20a9 : 9e 77 a9 00 8d ca 03 f0 8a
20b1 : 04 c8 ca 10 92 c6 01 ad 8d
20b9 : 38 03 49 01 8d 38 03 aa e1
20c1 : aa bd 00 70 8d f8 75 a9 22
20c9 : f0 8d f7 75 ad 35 03 18 ed
20d1 : 69 13 8d 49 03 ae 35 03 d1
20d9 : 18 bd 00 c6 6d 34 03 8d 48
20e1 : f4 75 bd 00 c7 69 00 8d e2
20e9 : f5 75 a0 27 b9 00 10 99 b5
20f1 : 00 10 88 10 f7 18 ad f7 04
20f9 : 75 69 28 8d f7 75 90 03 52
2101 : ee f8 75 e8 ec 49 03 d0 ac
2109 : cf e6 01 ad cb 03 c9 01 3f
2111 : f0 0a c9 02 d0 03 20 dd 1a
2119 : 77 4c b5 76 ad 70 70 f0 f4
2121 : f8 ad 1f d0 29 02 4a f0 7f
2129 : 3c ae cc 03 e0 0a f0 0d 8c
2131 : ae ca 03 e8 e0 21 d0 23 c0
2139 : a9 07 20 95 77 a9 02 8d 0c
2141 : cb 03 a9 ca 8d 52 03 a9 18
2149 : 0a 8d d5 03 a9 05 8d 50 89
2151 : 03 a9 81 a0 02 20 9e 77 28
2159 : 4c b5 76 8e ca 03 a9 06 67
2161 : 20 95 77 a9 01 ae 4d 03 20
2169 : 8d 4d 03 e0 00 d0 2e 29 0b
2171 : 01 f0 2a a2 06 bd 3e 03 17
2179 : 9d 34 03 ca 10 f7 a2 01 98
2181 : 38 a9 00 fd 46 03 9d 3c b9
2189 : 03 ca 10 f4 a9 00 8d 4a f9
2191 : 03 ad 4f 03 8d 3b 03 20 9e
2199 : 7a 77 4c b5 76 ad 45 03 89
21a1 : 8d 4f 03 20 7a 77 ad 4e 51
21a9 : 03 f0 03 ee 4f 03 20 c1 54
21b1 : 76 a9 63 a2 71 a0 2d 4c 92
21b9 : 43 72 ce 68 70 d0 27 ad 7b
21c1 : 65 70 8d 68 70 ae 62 70 b6
21c9 : e8 e0 18 d0 02 a2 e8 8e 3f
21d1 : 62 70 a0 e6 8a f0 0f 10 fd
21d9 : 04 a0 00 49 ff c9 01 f0 8b
21e1 : 05 aa 98 9d 2e e0 ce 69 0d
21e9 : 70 d0 20 ad 66 70 8d 69 72
21f1 : 70 ae 63 70 a0 00 20 86 37
21f9 : 77 ae 63 70 e8 e0 03 d0 f1
2201 : 02 a2 00 8e 63 70 a0 88 74
2209 : 20 86 77 ce 6a 70 d0 28 e2
2211 : ad 67 70 8d 6a 70 ae 64 ed
2219 : 70 e8 e0 0a d0 02 a2 00 1e
2221 : 8e 64 70 bd 58 70 8d 2d 4f
2229 : e0 29 55 8d 2a e0 8d 2b db
2231 : e0 0a 8d 29 e0 8d 2c e0 8c
2239 : 60 ad 50 03 c9 01 f0 32 b1
2241 : a9 01 8d 50 03 a9 53 a2 e8
2249 : a6 8d 39 03 8e 3a 03 ad 87
2251 : 3b 03 29 03 8d 55 03 aa 9d
2259 : 18 69 c7 8d 51 03 8a bd 9c
2261 : 0d 70 8d 53 03 bd 10 70 b3
2269 : 8d 54 03 a9 81 a0 0a 4c f4
2271 : 9e 77 60 a2 09 bd 34 03 8d
2279 : 9d 3e 03 ca 10 f7 60 bd 0d
2281 : 55 70 aa 98 a0 07 9d 00 85
2289 : e0 e8 88 10 f9 60 8d cc 74
2291 : 03 a9 5a 8d cd 03 60 8c 41
2299 : d6 03 a0 78 8c d4 03 48 34
22a1 : a2 00 bd 9f 70 9d 0b d4 70
22a9 : e8 e0 03 d0 f5 68 8d 0b cb
22b1 : d4 60 ad d4 03 38 ed d6 13
22b9 : 03 8d 08 d4 f0 03 8d d4 26
22c1 : 03 60 8d cb 03 a9 00 8d 6a
22c9 : 50 03 a2 02 bd 91 70 9d e9
22d1 : 0b d4 ca 10 f7 60 ad 50 d5
22d9 : 03 f0 08 20 b9 77 d0 03 fb
22e1 : 20 cc 77 ae d5 03 ca 10 dc
22e9 : 11 a2 0a ee 52 03 ad 52 44
22f1 : 03 c9 cf d0 05 a9 03 4c 29
22f9 : c9 77 8e d5 03 60 a2 02 9e
2301 : a9 01 9d e4 03 bd 75 70 04
2309 : 9d f0 03 a9 fd 9d ed 03 9f
2311 : ca 10 ed a2 18 bd 86 70 1d
2319 : 9d 00 d4 ca 10 f7 ad 7e b9
2321 : 70 8d f3 03 ad 7f 70 8d 69
2329 : f4 03 20 3c 79 60 ae f8 76
2331 : 03 f0 09 ca 8e f8 03 d0 a6
2339 : 03 20 3c 79 ad f9 03 38 b2
2341 : ed fa 03 90 06 8d f9 03 39
2349 : 8d 16 d4 a2 02 de e4 03 1b
    
```

Underground Zone — ein Spiel für Leute mit starken Nerven (Fortsetzung)

2351 : f0 03 4c dc 78 bd de 03 68
 2359 : 85 f7 bd e1 03 85 f8 a0 07
 2361 : 02 b1 f7 d0 0e 88 b1 f7 30
 2369 : d0 03 4c 19 79 20 7d 79 73
 2371 : 4c 5c 78 9d e4 03 e0 00 a7
 2379 : d0 0a a9 0a 8d fa 03 a9 0a
 2381 : bf 8d f9 03 8a 48 2d 50 26
 2389 : 03 d0 21 bd 83 70 a8 a9 a6
 2391 : 00 99 00 d4 bd 80 70 8d b5
 2399 : a9 78 a0 00 b1 f7 9d e7 c8
 23a1 : 03 99 00 d4 e8 e8 e8 c8 16
 23a9 : c0 02 d0 f0 68 aa a0 05 25
 23b1 : b1 f7 d0 03 9d f5 03 18 b8
 23b9 : bd de 03 69 03 9d de 03 72
 23c1 : 90 03 fe e1 03 8a 2d 50 a8
 23c9 : 03 d0 47 bd 83 70 a8 bd 98
 23d1 : 72 70 99 00 d4 bd ea 03 cf
 23d9 : f0 38 de f0 03 d0 33 bd ba
 23e1 : 75 70 9d f0 03 f0 2b 8a 8d
 23e9 : 2d 50 03 d0 25 bd ed 03 17
 23f1 : 49 80 9d e0 03 8d 0a 79 57
 23f9 : 8d 13 79 bd 80 70 a8 18 84
 2401 : bd e7 03 7d 78 70 99 00 94
 2409 : d4 bd ea 03 7d 7b 70 99 7f
 2411 : 01 d4 ca 30 03 4c 54 78 0a
 2419 : a2 02 bd f5 03 d0 15 ca 8b
 2421 : 10 f8 a2 02 38 bd e4 03 a1
 2429 : a8 ed f8 03 90 d3 8c f8 ac
 2431 : 03 ca 10 f0 60 ad f3 03 05
 2439 : 85 f7 ad f4 03 85 f8 a0 45
 2441 : 03 b1 f7 d0 03 4c 25 78 4d
 2449 : a0 05 b1 f7 99 d8 03 88 55
 2451 : 10 f8 18 ad f3 03 69 06 a2
 2459 : 8d f3 03 90 03 ee f4 03 34
 2461 : a2 02 20 7d 79 a9 01 9d e0
 2469 : f5 03 9d e4 03 ca 10 f2 90
 2471 : a9 00 8d f8 03 60 bd 8d 79
 2479 : 03 9d de 03 bd db 03 9d 65
 2481 : e1 03 60 48 29 f0 4a 4a dd
 2489 : 4a 4a 18 69 81 91 fb c8 52
 2491 : 68 29 0f 18 69 81 91 fb 36
 2499 : c8 60 a9 52 a2 c8 85 fb c4
 24a1 : 86 fc a0 00 a2 e0 bd c0 70
 24a9 : 03 20 00 7b e8 e0 03 d0 6f
 24b1 : f5 a9 a2 a2 c8 85 fb 86 2d
 24b9 : fc a0 00 a2 00 bd c3 03 5d
 24c1 : 20 00 7b e8 e0 03 d0 f5 33
 24c9 : a9 d0 a2 c8 85 fb 86 fc e8
 24d1 : a0 00 ad c6 03 20 00 7b de
 24d9 : a9 00 a2 07 9d 54 7c ca 58
 24e1 : 10 fa ad ca 03 4a 4a a8 30
 24e9 : f0 09 aa a9 55 9d 5c 7c ea
 24f1 : ca d0 fa ad ca 03 29 03 07
 24f9 : aa bd 85 7c 99 5d 7c a2 26
 2501 : 07 8a 0a 0a 0a a8 bd 5d a9
 2509 : 7c 99 2b ed 99 2c ed 29 df
 2511 : 14 09 82 99 2a ed 99 2d 50
 2519 : ed ca 10 ea ad cc 03 0a 8d
 2521 : 0a 0a 0a aa a0 00 bd 69 dc
 2529 : 7c 18 89 4a 99 45 c8 bd b7
 2531 : 71 7c 18 89 4a 99 6d c8 cc
 2539 : e8 c8 c0 08 d0 e8 ad 01 c3
 2541 : dc 4a 4a b0 05 a2 01 8e 72
 2549 : 6f 70 4a b0 0e a2 00 8e ac
 2551 : 6f 70 8e 04 d4 8e 0b d4 b4
 2559 : 8e 12 d4 29 04 d0 11 8d 71
 2561 : cb 03 8d c0 03 8d c1 03 d3
 2569 : 8d c2 03 a2 01 4c 23 7c 64
 2571 : ae cc 03 f0 39 e0 c3 f0 11
 2579 : 5a ad cd 03 d0 30 e0 01 92
 2581 : d0 03 e8 d0 21 e0 d2 d0 ea
 2589 : 03 ca d0 1a e0 08 d0 04 02
 2591 : a2 0c d0 12 e0 07 f0 08 ca
 2599 : e0 0a f0 04 e0 0b d0 04 ed
 25a1 : a2 08 d0 02 a2 00 8e cc ba
 25a9 : 03 a9 8e 8d cd 03 ae cb 15
 25b1 : 03 d0 2a ad 00 d3 ae cc 98
 25b9 : 03 f0 09 29 10 d0 1e 8d b7
 25c1 : cc 03 f0 19 29 10 f0 15 6f
 25c9 : a2 01 8e cb 03 a2 03 d0 fc
 25d1 : d5 f0 0a ad 01 dc 29 10 12
 25d9 : d0 03 20 a2 70 4c 17 7b 44
 25e1 : 00 00 00 00 00 00 00 00 e2
 25e9 : 00 40 50 54 b5 b5 b5 b5 f3
 25f1 : b5 b5 b5 b5 b5 b5 b5 b5 f0
 25f9 : b5 b5 b5 b5 b5 50 52 45 5f
 2601 : 53 53 b5 b5 b5 42 55 54 8d
 2609 : 54 4f 4e b5 54 4f b5 53 8c
 2611 : 54 41 52 54 b5 4d 49 53 b7
 2619 : 53 49 4f 4e 4d 49 53 53 c2
 2621 : 49 4f 4e b5 b5 53 54 41 26
 2629 : 52 54 45 44 42 41 52 52 9b
 2631 : 49 45 52 b5 b5 b5 48 49 25
 2639 : 54 b5 b5 b5 42 41 52 52 a8
 2641 : 49 45 52 b5 b5 4d 49 53 0a
 2649 : 53 45 44 b5 b5 44 41 4d 24
 2651 : 41 47 45 b5 44 45 54 45 88
 2659 : 43 54 45 44 43 48 4f 50 f5

2661 : 50 45 52 b5 53 4d 41 53 ea
 2669 : 48 45 44 b5 b5 b5 47 41 c4
 2671 : 4d 45 b5 b5 b5 b5 4f 56 78
 2679 : 45 52 b5 b5 b5 42 4f 4e 53
 2681 : 55 53 b5 b5 b5 45 46 4f 65
 2689 : 55 4e 44 b5 4f 55 54 b5 29
 2691 : 4f 46 46 b5 b5 46 55 45 b9
 2699 : 4c b5 b5 b5 4d 49 53 53 f7
 26a1 : 49 4f 4e b5 43 4f 4d 50 61
 26a9 : 4c 45 54 45 b5 50 52 45 07
 26b1 : 53 53 b5 b5 b5 53 50 c9
 26b9 : 41 43 45 b5 28 c6 01 a2 a6
 26c1 : 08 20 ba ff a9 0a a2 24 46
 26c9 : a0 7e 20 bd ff a2 00 a0 7e
 26d1 : 7f 86 fb 84 fc a9 ff a2 75
 26d9 : 00 a0 a5 20 d8 ff e6 01 c2
 26e1 : 60 42 41 43 4b 55 50 2e 18
 26e9 : 45 42 4e 78 a9 34 85 01 46
 26f1 : a2 00 bd 00 f4 9d 00 f0 21
 26f9 : e8 d0 f7 a2 3f bd 00 f5 69
 2701 : 9d 00 f1 ca 10 f7 4c 6a 3b
 2709 : 7e 78 a9 34 85 01 a2 3f 1e
 2711 : bd 40 f5 9d 00 f0 9d 40 9e
 2719 : f0 9d 80 f0 a9 00 9d c0 a9
 2721 : f0 9d 00 f1 ca 10 e9 a9 46
 2729 : 37 85 01 58 80 a0 7f 8c 90
 2731 : 7a 7e a2 00 8a 9d 00 7f 28
 2739 : e8 d0 fa c8 c0 a6 d0 ef c5
 2741 : 60 f9 78 f1 78 f9 78 f1 17
 2749 : 78 f9 78 f1 78 f9 78 f1 37
 2751 : 78 f9 78 f1 32 44 f0 14 53
 2759 : f9 31 f9 32 46 f6 14 f1 00
 2761 : 30 f3 04 f9 2e 44 80 16 fe
 2769 : f1 19 80 09 06 80 07 f1 8c
 2771 : 05 f4 04 0a 44 80 05 9c c8
 2779 : 06 f9 03 98 04 44 80 0a c8
 2781 : 87 02 80 0a f9 03 44 80 34
 2789 : 16 f9 03 44 80 05 f1 10 fd
 2791 : 80 09 07 80 08 f1 04 f3 70
 2799 : 04 09 44 80 05 9c 04 9e c5
 27a1 : 03 f9 02 1a 99 03 44 80 28
 27a9 : 0a 87 02 80 0b f9 02 44 19
 27b1 : 80 05 b2 02 00 32 80 0d 4e
 27b9 : 09 f3 02 44 80 06 86 02 1b
 27c1 : 80 08 f1 05 80 09 08 80 d4
 27c9 : 09 f1 03 f4 04 0a 44 80 cd
 27d1 : 05 9c 02 9e 06 f9 02 1a e5
 27d9 : 99 02 44 80 06 01 f5 03 db
 27e1 : 87 02 fd 04 80 07 f1 02 75
 27e9 : 44 80 16 0a f4 02 44 80 a6
 27f1 : 06 87 02 80 0a f9 03 00 c8
 27f9 : 81 02 80 02 47 f6 03 0a 28
 2801 : 41 43 80 08 f1 02 f3 04 0c
 2809 : 09 44 82 02 80 02 47 41 cd
 2811 : 43 9e 07 f9 02 1a 19 44 82
 2819 : 80 05 47 f3 04 f6 02 f3 54
 2821 : 04 41 43 80 05 f9 02 44 57
 2829 : 80 18 09 f3 02 44 80 06 c5
 2831 : 88 02 1b 01 80 09 f9 02 de
 2839 : fe 05 f1 06 45 43 80 08 77
 2841 : 09 f4 04 0a 44 82 04 99 a2
 2849 : 02 45 43 9e 06 02 f9 02 ef
 2851 : 1a 44 80 05 09 f4 04 f9 8a
 2859 : 02 f4 04 0a 44 80 05 f1 58
 2861 : 02 44 80 16 0a f4 02 44 41
 2869 : 80 05 42 f1 04 43 80 15 c1
 2871 : 0a 45 43 80 07 0a f3 04 97
 2879 : 09 44 82 04 99 02 0a 45 22
 2881 : 43 9e 03 82 04 f9 02 49 cf
 2889 : 80 05 f9 0c 49 80 05 f9 2c
 2891 : 02 46 f6 0a 43 ca 08 47 ee
 2899 : f6 02 f1 03 44 80 05 f1 ad
 28a1 : 05 46 41 43 80 14 0a 45 dd
 28a9 : 43 80 06 09 f4 04 0a 49 f9
 28b1 : 82 04 99 02 f1 02 45 43 a7
 28b9 : 82 06 9c 03 80 05 09 44 a3
 28c1 : 80 06 f1 03 49 80 06 f1 b6
 28c9 : 0d 0b 85 08 0b f9 05 49 e5
 28d1 : 80 05 f9 07 45 43 80 14 cc
 28d9 : 0a 45 43 80 05 0a f3 04 df
 28e1 : 44 1e 82 04 99 02 f9 03 ed
 28e9 : 44 82 06 9c 03 80 05 0a e0
 28f1 : 44 80 06 f9 02 49 80 06 af
 28f9 : 48 44 80 05 4a 05 00 05 fb
 2901 : 00 f1 02 44 80 14 f1 08 83
 2909 : 45 fe 02 43 80 11 f1 02 13
 2911 : 44 80 05 09 f4 04 49 9e ca
 2919 : 02 82 03 99 02 f1 03 44 95
 2921 : 82 06 9c 03 80 05 09 44 0b
 2929 : 00 01 80 04 09 44 80 06 0b
 2931 : 48 0a 44 80 05 4a 00 05 4c
 2939 : 00 05 f9 02 44 80 14 f9 07
 2941 : 03 44 80 07 44 82 43 80 dc
 2949 : 0f f9 02 44 80 05 9c 05 0b
 2951 : 9e 05 02 99 02 f9 03 44 aa
 2959 : 82 06 9c 03 80 05 0a 45 49
 2961 : 42 43 80 04 0a 44 0c 0d f3
 2969 : 0c 0d 47 41 f9 02 44 80 b8

2971 : 05 4a 05 00 05 00 f1 02 f9
 2979 : 44 80 13 03 f1 03 49 80 80
 2981 : 08 09 46 f6 06 0b 85 08 5d
 2989 : 0b 0a 49 80 05 9c 05 9e 82
 2991 : 06 99 02 f1 03 46 f6 0e 7d
 2999 : f1 03 44 80 04 09 44 80 c8
 29a1 : 06 f1 02 44 80 05 4a 00 02
 29a9 : 05 00 05 f9 02 44 fd 12 8d
 29b1 : 03 f1 02 44 80 0b f1 02 e2
 29b9 : f2 05 44 80 08 ca 03 80 33
 29c1 : 05 9c 06 9e 05 99 02 44 17
 29c9 : 80 08 09 44 80 04 86 02 5e
 29d1 : 80 03 0a 44 80 04 ca 44 b7
 29d9 : 80 07 09 44 80 05 4a 05 0b
 29e1 : 01 05 00 f1 03 f3 14 09 d5
 29e9 : 49 80 06 01 80 05 f1 06 18
 29f1 : 44 80 08 ca 03 80 05 9c 52
 29f9 : 06 9e 05 99 02 44 80 08 17
 2a01 : 0a 44 80 04 87 02 80 03 5f
 2a09 : 09 49 80 04 09 46 0b 85 51
 2a11 : 06 0b 44 80 05 f9 02 44 55
 2a19 : f9 03 f4 14 49 80 07 0a 1c
 2a21 : 80 0a 09 44 80 08 ca 03 0b
 2a29 : 80 05 9c 07 9e 04 99 02 a8
 2a31 : 44 80 04 1d 80 03 09 44 27
 2a39 : 80 04 88 02 80 09 f9 02 5a
 2a41 : 49 05 80 05 05 44 80 05 4c
 2a49 : f9 06 44 80 1c 47 09 43 0d
 2a51 : 80 09 0a 0b 85 08 47 41 72
 2a59 : 43 80 05 47 f6 0a f1 02 92
 2a61 : 44 80 04 44 80 03 0a 44 40
 2a69 : 80 04 0a 44 80 03 05 80 74
 2a71 : 05 05 44 80 05 f1 06 49 a5
 2a79 : 80 1c f1 02 44 80 09 09 42
 2a81 : 46 f6 08 f1 02 45 fe 05 d3
 2a89 : 09 f3 0c 44 80 04 44 00 51
 2a91 : 01 00 09 44 80 04 09 44 32
 2a99 : 80 0c 05 80 05 05 44 80 f3
 2aa1 : 05 0a 44 80 20 03 f9 02 d3
 2aa9 : 46 f6 02 43 80 0a f9 04 9c
 2ab1 : 49 80 09 0a f4 0c 49 80 94
 2ab9 : 04 46 f6 03 0a 49 80 04 f3
 2ac1 : 0a 44 80 0c 05 80 04 05 fd
 2ac9 : 03 44 80 05 09 44 80 09 76
 2ad1 : 48 fe 0f 43 ca 06 f9 06 95
 2ad9 : 46 43 80 18 f9 06 49 ca 6e
 2ae1 : 0a 1c 1e 02 1c 1e 02 80 7d
 2ae9 : 04 09 46 f6 02 43 80 09 31
 2af1 : 85 05 03 09 44 80 05 0a 4b
 2af9 : 44 80 09 f9 03 44 80 0b 69
 2b01 : 09 44 80 0d 46 43 80 10 8f
 2b09 : 01 80 07 f9 03 44 ca 0c e1
 2b11 : 1c 1e 02 1c 1e 02 80 07 42
 2b19 : 09 46 f6 0e f1 02 44 80 06
 2b21 : 05 09 0b 87 05 0b fe 03 09
 2b29 : f1 03 49 80 0c 44 80 0e ff
 2b31 : 45 fe 02 43 80 0c 47 41 e6
 2b39 : 43 80 07 f9 02 44 ca 0c 43
 2b41 : 1c 1e 02 1c 1e 02 80 0a 79
 2b49 : 09 44 9e 06 82 05 f9 02 19
 2b51 : 44 80 05 0a 44 80 05 f9 a8
 2b59 : 05 44 80 07 81 02 80 05 b6
 2b61 : 44 80 10 0a 45 43 80 0a af
 2b69 : 03 f1 02 44 80 08 0a 44 67
 2b71 : 80 0c 0b f6 04 45 43 80 11
 2b79 : 09 0a 44 9e 06 82 06 0a 0d
 2b81 : 44 80 05 09 44 80 05 f1 a8
 2b89 : 05 49 80 07 0a 44 80 05 03
 2b91 : 45 fe 07 43 80 0a 46 f6 0f
 2b99 : 0a f1 03 46 43 80 07 09 8c
 2ba1 : 49 80 07 03 f6 04 49 80 02
 2ba9 : 05 45 fe 02 43 80 06 09 b3
 2bb1 : 44 9e 06 82 06 09 44 80 d1
 2bb9 : 05 0a 0b 86 05 0b f1 03 cd
 2bc1 : 0b 85 07 0b 09 46 43 80 83
 2bc9 : 0c 46 43 80 13 f1 05 46 3b
 2bd1 : 43 80 0c 47 f6 02 49 80 e6
 2bd9 : 0c 0a 49 0c 0d 00 0d 0c db
 2be1 : 0d 0a 44 9c 02 9e 03 48 4a
 2be9 : 43 82 05 0a 44 80 05 09 5e
 2bf1 : 44 80 10 03 f1 03 44 80 23
 2bf9 : 0c 09 46 f6 03 03 44 80 14 6f
 2c01 : 09 46 43 80 23 09 44 9c d3
 2c09 : 05 0a 44 9c 05 09 46 43 f0
 2c11 : 80 04 0a 44 80 0f 03 f1 0f
 2c19 : 04 44 80 0c f9 05 45 43 44
 2c21 : 80 13 f9 02 46 43 80 12 8e
 2c29 : 8e 04 80 0c 0a 44 9c 05 9a
 2c31 : 09 44 9c 05 f9 02 44 80 e6
 2c39 : 04 09 44 80 0e 03 44 00 ed
 2c41 : 98 02 00 46 f6 02 43 80 31
 2c49 : 09 09 44 fa 04 45 42 03 c1
 2c51 : 42 03 42 03 42 03 fe 02 42
 2c59 : 43 80 04 01 80 02 03 f1 06
 2c61 : 03 46 43 80 10 12 f1 04 ca
 2c69 : 11 80 06 01 80 03 03 09 9a
 2c71 : 44 82 03 9c 02 0a 49 9c 1a
 2c79 : 05 f1 02 44 80 05 45 f6 b3


```

2c81 : 0e 09 44 00 9a 02 00 f1 c3
2c89 : 03 46 f6 02 0b 85 05 0b b4
2c91 : 0a 44 fa 04 f9 0b 45 fe 07
2c99 : 03 03 42 43 03 f1 05 4e 77
2ca1 : f6 11 f9 04 fe 0b f1 02 33
2ca9 : 49 82 06 9e 06 f9 02 44 49
2cb1 : 80 07 f1 0e 45 fe 04 f9 43
2cb9 : 06 49 80 05 f9 02 44 f2 cb
2cc1 : 04 f1 15 88 05 09 44 88 cf
2cc9 : 05 0a 44 88 05 09 44 88 b0
2cd1 : 05 f9 04 44 80 0a 82 04 c7
2cd9 : 9e 06 f1 02 45 43 80 11 ca
2ce1 : 12 0a 11 80 09 07 80 07 26
2ce9 : f1 02 44 f2 04 f9 33 49 ba
2cf1 : 80 0b 82 03 9e 06 f9 03 00
2cf9 : 44 80 12 0f 80 0a 07 80 59
2d01 : 07 f9 02 44 fa 0a f1 03 ac
2d09 : 49 80 0e 9c 09 80 09 86 6f
2d11 : 03 80 0c 06 80 0d 47 43 2c
2d19 : 80 05 f1 03 46 f6 02 43 a3
2d21 : 80 1a 07 80 07 f1 02 44 11
2d29 : fa 04 f9 02 49 80 0e 02 b9
2d31 : 00 9c 07 00 1e 80 08 87 56
2d39 : 03 80 0c 07 80 04 01 fd 88
2d41 : 02 1b 80 05 09 44 80 05 50
2d49 : 44 80 05 0b 85 05 0b f6 0b
2d51 : 03 43 80 09 47 f6 06 43 02
2d59 : 0c 0d 0c 0d 0c 0d 0c 0d cf
2d61 : 02 46 f6 04 05 49 80 0e bd
2d69 : 82 03 00 9c 05 09 44 80 03 d1
2d71 : 80 07 88 03 80 0c 08 80 81
2d79 : 03 03 f1 03 44 85 05 0a 73
2d81 : 44 80 05 44 80 05 0b 85 37
2d89 : 05 0b f9 03 45 fe 09 f1 47
2d91 : 07 44 0c 0d 0c 0d 0c 00 b8
2d99 : f9 08 49 80 08 18 80 05 46
2da1 : 82 05 00 9c 03 00 9e 05 ee
2da9 : 80 05 48 f9 03 43 80 05 5f
2db1 : 09 fe 03 f1 04 44 80 05 a7
2db9 : 09 46 43 80 04 44 80 05 35
2dc1 : 06 80 06 f1 02 11 8f 06 ba
2dc9 : 02 8f 08 12 0a 44 80 07 aa
2dd1 : f9 06 49 80 08 12 09 11 87
2dd9 : 0e 80 02 82 07 00 1c 00 d9
2de1 : 9e 07 80 02 47 41 f9 04 d2
2de9 : 46 f6 02 0b 85 05 0b fe 37
2df1 : 02 0a 44 fa 05 09 44 80 13
2df9 : 05 f9 02 46 43 00 01 00 7c
2e01 : 44 80 05 07 80 05 03 f9 d8
2e09 : 02 11 9c 02 80 04 02 80 2c
2e11 : 08 12 09 44 80 08 f9 04 25
2e19 : 49 80 09 48 0a 41 0a 11 e3
2e21 : 82 09 00 9e 09 48 f1 09 a8
2e29 : 49 80 06 f1 03 46 f6 05 ba
2e31 : 0a 44 80 05 f1 03 46 f6 5c
2e39 : 03 44 80 02 01 80 02 08 eb
2e41 : 80 04 03 f9 03 11 80 02 82
2e49 : 9c 02 80 02 82 80 08 12 af
2e51 : 28 45 43 80 08 f9 02 49 e8
2e59 : 80 09 48 f9 04 fe 14 09 4a
2e61 : 49 80 03 02 80 14 09 44 41
2e69 : 80 06 f1 06 45 fe 0a f9 92
2e71 : 04 11 80 04 1c 0e 02 0e f5
2e79 : 80 06 8e 02 f1 02 45 43 ab
2e81 : 80 08 06 80 09 48 f9 18 82
2e89 : 49 80 05 02 80 14 0a 44 ed
2e91 : 80 0b f1 05 8f 02 1c 8f 4c
2e99 : 05 02 8f 02 1e 80 04 12 de
2ea1 : f9 03 11 80 04 12 f9 05 33
2ea9 : 45 43 80 10 48 f9 03 44 9b
2eb1 : 80 0e 0a 44 80 0b 02 80 ad
2eb9 : 14 09 44 80 0b f9 04 11 26
2ec1 : 80 03 1c 80 04 02 80 03 32
2ec9 : 1e 80 03 12 f1 03 11 80 a7
2ed1 : 04 12 f1 06 45 0b 85 0e fa
2ed9 : 0b f9 04 44 80 0e 09 44 90
2ee1 : 80 0b 02 80 14 0a 44 80 1b
2ee9 : 0a 03 f1 04 11 80 04 1c cf
2ef1 : 80 03 02 80 04 1e 8e 02 f3
2ef9 : 03 f9 03 0e 80 05 12 f1 d8
2f01 : 07 43 80 0c 03 f9 05 44 e8
2f09 : 80 06 01 80 07 0a 44 80 b0
2f11 : 0a 47 43 80 05 48 fe 09 40
2f19 : 43 80 04 09 44 80 06 01 21
2f21 : 80 02 03 f1 05 11 80 04 84
2f29 : 0e 1c 8e 02 8e 04 03 d4
2f31 : f9 02 f2 04 0a 11 80 05 9e
2f39 : 12 f1 06 45 fe 0c f9 06 b2
2f41 : 44 80 04 47 f6 03 43 80 45
2f49 : 05 09 44 80 0a 09 44 80 ef
2f51 : 0b f9 04 44 80 04 0a 45 bd
2f59 : fe 09 f1 06 11 9e 03 12 4f
2f61 : f1 12 0e 80 05 8f 04 f9 c0
2f69 : 03 f3 05 44 8f 0b 0a 0b bf
2f71 : 85 04 0b f9 03 49 80 05 81
2f79 : 0a 44 80 05 48 fe 04 0a 07
2f81 : 49 80 0e 0a 44 80 04 f1 0b
2f89 : 02 44 9e 04 ca 02 80 06 a0
    
```

```

2f91 : f9 02 11 80 04 8f 0f f1 bd
2f99 : 04 11 80 0a 09 fc 05 49 a6
2fa1 : 80 0b 12 44 80 04 0a 49 97
2fa9 : 80 02 1c 80 05 09 44 80 ec
2fb1 : 05 0a 44 80 13 09 44 80 68
2fb9 : 04 f9 02 44 9e 04 ca 02 fc
2fc1 : 80 06 f1 02 11 80 13 0f 80
2fc9 : f1 04 0e 80 0c 05 80 0f 59
2fd1 : 4a 80 08 1c 80 05 0a 44 c2
2fd9 : 80 05 09 44 80 13 0a 44 f8
2fe1 : 80 04 f1 02 44 9e 04 ca ff
2fe9 : 02 80 06 f9 02 11 80 14 bf
2ff1 : 0f f1 04 11 8e 04 80 07 35
2ff9 : 05 a0 06 8e 05 80 04 4a 9b
3001 : 80 08 1c 80 05 09 44 80 47
3009 : 05 0a 44 80 04 01 80 05 89
3011 : 47 f6 02 43 80 05 09 49 a3
3019 : 80 04 f9 02 44 9e 04 ca 39
3021 : 02 80 06 f1 02 8e 10 80 f9
3029 : 06 0f f1 08 11 80 06 05 6b
3031 : 80 05 0e f1 05 0e 80 03 be
3039 : 4a 80 08 1c 80 05 0a 44 2a
3041 : 80 05 09 44 80 04 44 9c 81
3049 : 05 f1 03 44 80 06 1c 80 3a
3051 : 04 f1 02 44 80 04 f3 02 53
3059 : 43 80 02 01 80 02 f9 02 81
3061 : f1 10 11 80 05 80 8f 06 4c
3069 : f9 03 8e 06 1d 8e 04 03 a5
3071 : 44 f8 05 09 11 8e 02 4a b6
3079 : 80 07 47 43 80 04 03 09 fd
3081 : 46 43 0c 0d 0c 0d 0a 0b 75
3089 : 85 04 0b 9c 05 f9 03 45 1d
3091 : 42 43 80 04 1c 80 04 f9 df
3099 : 02 44 80 04 f4 02 45 fe d0
30a1 : 05 09 44 8f 07 06 8f 07 1b
30a9 : 09 11 0e 80 0a 12 f1 0f e6
30b1 : 46 f6 05 f9 04 43 80 07 5d
30b9 : 09 49 80 04 8a 02 09 49 77
30c1 : 80 04 09 49 80 04 44 80 e9
30c9 : 05 09 49 80 03 44 80 04 12
30d1 : 1c 00 01 80 02 f1 02 44 7e
30d9 : 80 04 44 80 07 09 44 80 47
30e1 : 07 07 80 07 0f f1 02 11 18
30e9 : 80 13 9c 03 80 02 9e 03 13
30f1 : 80 02 82 05 00 45 fe 02 de
30f9 : 43 80 05 02 80 04 09 49 dd
3101 : 80 05 03 44 80 05 44 9e cc
3109 : 05 80 05 44 80 04 48 fe 7c
3111 : 04 f9 02 44 80 04 44 80 55
3119 : 07 0a 44 80 07 08 80 08 09
3121 : 12 09 fe 04 43 80 0f 9c a6
3129 : 03 80 02 9e 03 80 02 82 02
3131 : 04 00 12 f9 03 49 80 05 80
3139 : 02 80 0b 0a 49 80 05 44 b5
3141 : 9e 05 80 05 44 80 09 f1 73
3149 : 02 44 80 04 44 80 07 09 84
3151 : 44 80 04 48 fe 02 43 fd e8
3159 : 04 80 05 8f 04 12 44 80 b4
3161 : 0d 01 00 9c 03 80 02 9e fc
3169 : 03 80 02 82 02 80 03 12 d2
3171 : 09 44 80 07 02 80 0a 03 f0
3179 : 49 80 06 44 80 04 44 80 77
3181 : 09 f9 02 49 80 04 44 80 6b
3189 : 07 0a 0b 85 04 0b f1 06 75
3191 : 0b 85 09 0b 45 fe 19 43 3a
3199 : 80 04 12 0a 44 80 07 02 4a
31a1 : 80 09 03 44 80 05 47 41 bf
31a9 : 45 43 82 04 47 03 00 01 42
31b1 : 00 44 80 0a 05 80 05 44 26
31b9 : 80 02 01 80 04 09 44 80 25
31c1 : 04 09 fa 06 44 80 0a 8f 59
31c9 : 0e 44 88 07 44 8f 04 9c 06
31d1 : 02 80 02 12 09 44 80 04 93
31d9 : 01 80 02 02 80 09 0a 44 dc
31e1 : 80 05 0b f1 02 49 82 04 61
31e9 : 09 46 41 46 41 46 f6 02 55
31f1 : 43 80 07 05 80 05 45 fe 1a
31f9 : 02 49 80 04 0a 44 80 04 0d
3201 : 0a fe 06 45 fe 03 43 80 c7
3209 : 14 8f 09 9e 03 00 9c 03 a4
3211 : 00 12 0a 0b 85 04 0b f6 91
3219 : 0c 09 44 80 0d f9 08 49 1e
3221 : 80 07 05 80 06 8e 02 80 14
3229 : 05 09 44 80 04 9c 04 80 0a
3231 : 06 09 44 80 1d 9e 03 00 b0
3239 : 9c 04 12 09 44 80 11 0a 1e
3241 : 44 80 0d 09 44 80 03 9e bb
3249 : 03 80 07 47 41 43 80 05 71
3251 : 87 02 80 05 0a 44 80 04 67
3259 : 9c 04 80 06 0a 44 80 0c b5
3261 : 01 80 10 9e 03 80 02 9c f0
3269 : 03 03 0a 44 80 11 09 44 36
3271 : 80 06 01 80 06 0a 44 80 08
3279 : 03 9e 03 80 07 f1 02 44 2d
3281 : 80 05 88 02 80 05 09 44 c3
3289 : 80 04 48 fe 02 43 80 03 3f
3291 : 01 80 02 09 44 80 0b 47 77
3299 : f6 03 43 80 0d 9e 04 80 c9
    
```

```

32a1 : 02 1c 12 f9 02 44 80 0e d5
32a9 : 01 80 02 0a 44 80 06 44 95
32b1 : 80 06 09 44 00 01 00 9e 45
32b9 : 03 80 07 f9 02 44 80 04 4a
32c1 : 48 f9 02 43 80 03 03 0a 2f
32c9 : 45 fe 04 f9 03 45 fe 06 30
32d1 : f9 02 fe 03 03 fe 03 03 26
32d9 : fe 03 f1 04 45 fe 15 f1 da
32e1 : 02 45 fe 11 09 46 f6 06 12
32e9 : 09 fe 06 0a 45 fe 0d f1 99
32f1 : 02 45 fe 04 f9 03 45 fe a1
32f9 : 03 89 02 f9 78 f1 78 f9 6d
3301 : 78 f1 78 f9 78 f1 78 f9 bc
3309 : 78 f1 78 f9 78 f1 78 f9 c4
3311 : 78 f1 4f ff f9 21 ad 31 17
3319 : bf 33 fd 31 bc 30 f9 18 7d
3321 : 04 22 fd 00 ff 00 bb 71 87
3329 : bb 21 eb 23 f9 33 c8 23 77
3331 : fb 31 ed 3e c8 35 e8 37 50
3339 : fd 31 be 34 99 33 ff 35 a3
3341 : f9 35 fb 31 f9 25 f9 34 13
3349 : 48 35 b9 ff ff 75 fd 35 a8
3351 : f8 31 bc 76 cf 33 fa 31 c5
3359 : ff ff fc 0b bd 40 fb ff 65
3361 : 00 b9 00 d9 00 00 00 00 79
3369 : 00 00 00 00 14 14 55 55 4b
3371 : 14 14 ff ff 00 00 00 00 8f
3379 : 00 00 00 00 02 0a 0a 0f 30
3381 : 3f 2a aa aa ff ff ff ff d5
3389 : ff ff ff ff 00 00 00 00 88
3391 : 00 00 00 00 00 00 00 00 92
3399 : 00 00 00 00 00 00 00 00 9a
33a1 : 00 00 00 00 00 00 00 00 a2
33a9 : 00 00 55 55 ba ba ba ff 16
33b1 : ff aa aa aa ba aa aa ff b0
33b9 : ff ba ba ba 55 7d 7d 4d 47
33c1 : 7d 7d 7d 55 00 00 00 00 00
33c9 : 00 00 00 00 00 00 00 00 ca
33d1 : 00 00 00 00 00 00 00 00 d2
33d9 : 14 28 69 aa aa 69 28 14 70
33e1 : 00 00 00 00 ca aa aa ff 8c
33e9 : ff 00 00 00 c0 a0 e4 e9 e2
33f1 : eb ec f0 c0 03 07 1b 6b 52
33f9 : ef 3b 0f 03 00 00 00 ff a6
3401 : ff aa aa aa ff ff ff ff 37
3409 : d8 cc c6 c3 ff ff ff ff 8f
3411 : 1b 33 63 c3 c3 c6 cc d8 6e
3419 : 0f ff ff ff c3 c3 63 33 1b 63
3421 : 0f ff ff ff 3c 3c ff eb ad
3429 : eb eb eb eb eb eb eb eb 28
3431 : eb eb eb eb eb eb eb eb 30
3439 : eb ff 3c 3c 00 00 00 00 bb
3441 : 00 ff 57 5d 00 00 00 00 c2
3449 : 00 00 00 00 00 00 00 00 4a
3451 : 00 ff 55 55 00 00 00 00 51
3459 : 00 00 00 00 aa ff 55 55 03
3461 : ff ff aa aa aa ff 5f 7d 83
3469 : ff ff ba ba ba ff 5f 7d 92
3471 : fd f5 b5 b5 b5 b7 b7 bd 00
3479 : fd f5 b5 b5 b5 b7 b7 bd 08
3481 : ff ff aa aa aa b7 b7 bd 42
3489 : ff ff ba ba ba 0f 1f 7d 29
3491 : ff ff ba ba ba 0f 15 55 b9
3499 : ff ff aa aa aa b7 bd 5a
34a1 : fd f5 b4 b4 b0 3c f3 cf b9
34a9 : 3c f3 cf 3c f3 ff 55 55 99
34b1 : 55 55 55 55 55 55 40 40 32
34b9 : 40 40 40 40 40 40 20 78
34c1 : 28 1a 16 00 00 00 00 00 7c
34c9 : 00 55 95 a1 2b fa 00 00 98
34d1 : 00 55 55 40 f0 ff 00 00 e8
34d9 : 00 54 54 00 00 c0 00 00 1f
34e1 : 00 00 00 00 00 00 40 40 63
34e9 : 40 43 43 40 40 40 f2 00 79
34f1 : fc f0 f0 fc 3f 0f f2 00 79
34f9 : 00 00 00 00 00 00 bf a7 cf
3501 : e9 da d6 d5 d7 ff f0 ff 09
3509 : 7f 5f 9f af eb fa 00 00 ac
3511 : c0 ff ff c0 00 00 00 00 e9
3519 : 00 ff ff 00 02 00 00 00 39
3521 : 00 fc fc 20 aa 00 40 40 0f
3529 : 40 40 40 40 40 55 00 00 50
3531 : 00 15 15 00 00 55 ff 0f ca
3539 : 01 55 55 00 00 55 ff f0 c7
3541 : 40 55 55 00 00 55 c2 00 37
3549 : 00 54 54 00 00 55 80 a0 76
3551 : 28 0a 02 00 00 55 00 00 aa
3559 : 00 00 80 80 00 55 00 00 34
3561 : 00 00 80 80 00 55 14 14 85
3569 : 14 14 14 14 14 14 14 69
3571 : 14 14 14 14 14 55 00 00 03
3579 : 00 00 2a 00 00 00 00 00 04
3581 : 00 00 aa 00 00 00 00 00 2c
3589 : 00 00 aa 02 0f ff 00 00 65
3591 : 00 00 aa 00 c0 fc 00 00 30
    
```

Underground Zone — ein Spiel für Leute mit starken Nerven (Fortsetzung)


```

3599 : 00 00 aa 00 c0 fc 00 00 38
35a1 : 00 00 a0 00 00 00 00 2b
35a9 : 00 00 00 00 00 30 00 00
35b1 : 00 00 00 00 00 00 00 b2
35b9 : 00 03 0f 0f 0f 00 03 0f
35c1 : 3c f0 ff ff ff 0f c0 00 f1
35c9 : 00 00 ff ff ff df ff ff c8
35d1 : ff ff ff ff ff df 00 c0 50
35d9 : f0 ff ff ff fc f0 00 00 20
35e1 : 00 ff ff 00 00 00 00 03 e7
35e9 : 0f fe fb 00 00 00 f8 e0 1c
35f1 : 30 f0 f0 00 00 00 03 01 e4
35f9 : 55 55 00 00 00 55 7f 00 a2
3601 : 55 55 00 00 00 55 f4 01 81
3609 : 55 55 00 00 00 55 00 00 b4
3611 : 55 55 00 00 00 55 55 5a c6
3619 : 5a 5a 55 5a 5a 55 55 a9 3a
3621 : a9 55 69 a9 a9 55 55 a4 f4
3629 : aa a5 a5 aa aa 55 55 9a 44
3631 : 9a 5a 5a 9a 9a 55 55 aa e1
3639 : aa 5a 5a aa aa 55 55 6a 7c
3641 : 56 6a 55 69 69 55 55 a6 33
3649 : a6 a5 56 a6 a6 55 55 aa ec
3651 : aa 55 95 aa aa 55 55 55 b6
3659 : 65 55 55 65 55 55 55 75
3661 : 5a 55 5a 5a 5a 55 55 a9 41
3669 : a9 55 a5 55 55 55 55 a5 71
3671 : a5 a5 a5 a9 a9 55 55 69 f5
3679 : 69 69 69 a9 a9 55 55 aa 16
3681 : aa 55 a5 aa aa 55 55 9a 74
3689 : 9a 5a 55 9a 9a 55 55 55 4d
3691 : 55 55 55 a9 a9 55 55 5a 6b
3699 : 5a 5a 5a 5a 5a 55 55 a9 fb
36a1 : a9 55 69 a9 a9 55 55 99 52
36a9 : 99 5a 5a 9a 9a 55 55 a6 50
36b1 : 65 69 59 9a 9a 55 55 a6 6b
36b9 : a6 a6 65 66 66 55 55 aa 94
36c1 : aa 95 5a aa aa 55 ff ff 77
36c9 : ea ef ef ef ec ef ff ff f3
36d1 : aa ff 0c ff 30 ff ff ff 81
36d9 : aa ff 30 ff c3 ff ff ff cb
36e1 : aa ff c3 ff 0c ff ff ff 3c
36e9 : ab fb fb fb 3b fb ff fa 9a
36f1 : fb fb fb fb fb fb ff aa 5d
36f9 : ff cf cf cf 0c 0c ff aa 44
3701 : fe 3e 3e 3e 3e 3e ef ef eb
3709 : ec ef ea ff ff ff 0c ff d7
3711 : 0c ff aa ff 00 ff 30 ff 94
3719 : 0c ff aa ff c0 ff c3 ff de
3721 : 30 ff aa ff 00 ff ff ff fb
3729 : ff 5f 5f ff 55 00 ff ff 05
3731 : ff 5f 5f ff fd 5d ff ff 82
3739 : ff 5f 5f ff 5f 1d fb fb 86
3741 : 3b fb ab ff ff ff fb fb 4c
3749 : fb fb fb fb fa ff cf cf 4f
3751 : cf ff df ff aa ff 3e 3e 38
3759 : 3e fe 7e fe aa ff 55 55 40
3761 : 51 51 51 51 51 55 55 55 99
3769 : 15 45 51 45 15 55 55 55 1a
3771 : 51 44 44 15 10 55 55 55 44
3779 : 51 51 50 10 10 55 55 55 35
3781 : 04 45 41 51 10 55 55 55 4e
3789 : 05 05 05 44 44 55 55 55 ca
    
```

```

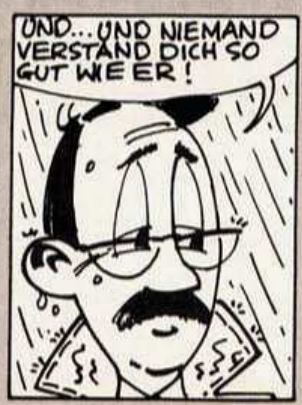
3791 : 45 11 11 54 40 55 55 55 dc
3799 : 40 45 44 40 40 55 55 55 44
37a1 : 40 45 40 45 40 55 55 5a f5
37a9 : 58 58 58 58 5a 55 55 aa 49
37b1 : 82 00 00 82 aa 55 55 a5 7a
37b9 : 25 25 25 25 a5 55 1d 1d 13
37c1 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 75 f5 d3
37c9 : 75 75 75 75 75 75 17 92
37d1 : 15 15 15 16 16 56 55 ff e2
37d9 : 55 55 a5 a9 09 09 55 ff a6
37e1 : 55 55 55 55 05 55 55 ff 31
37e9 : 55 55 41 ff ff ff 55 ff 8e
37f1 : 55 55 55 55 54 54 55 ff 2e
37f9 : 55 55 41 00 14 14 55 ff 80
3801 : 55 55 55 55 15 15 55 ff 50
3809 : 55 55 5a 5a 59 5a 75 f5 d4
3811 : 55 55 55 a9 59 59 56 56 02
3819 : 56 56 5f 5c 5f 56 59 59 be
3821 : 59 59 03 ff 59 01 55 01
3829 : 05 55 01 55 05 55 7f ff bc
3831 : 5f 5f 5f 5f 57 55 55 d5 26
3839 : f5 f5 fd ff ff 7f 00 41 27
3841 : 55 55 55 7d c3 c3 57 57 ac
3849 : 5f 5f 7f ff ff fd fd fd 1b
3851 : f5 f5 f5 d5 d5 55 59 59 99
3859 : 59 5a 59 59 69 65 59 69 5b
3861 : 59 59 59 69 59 59 56 56 51
3869 : 56 56 55 55 55 55 59 09 62
3871 : 09 a9 a5 55 55 55 01 55 12
3879 : 05 55 55 55 55 55 55 29
3881 : 6a 65 65 66 6a 55 55 55 15
3889 : aa 65 55 56 aa 55 ff 55 06
3891 : aa 65 55 56 aa 55 7d 55 04
3899 : aa 65 55 56 aa 55 55 5a 75
38a1 : a9 65 55 56 aa 55 a5 95 34
38a9 : 55 56 5a 69 a5 55 59 69 2a
38b1 : a5 95 55 55 55 55 55 40 f7
38b9 : 44 44 44 44 40 55 55 51 60
38c1 : 51 51 51 51 51 55 55 40 cf
38c9 : 44 54 40 45 40 55 55 40 75
38d1 : 54 50 54 44 40 55 55 44 78
38d9 : 44 40 54 54 54 55 55 40 a3
38e1 : 45 40 54 54 40 55 55 45 75
38e9 : 45 40 44 44 40 55 55 40 6c
38f1 : 54 54 54 54 54 55 55 40 d5
38f9 : 44 40 44 44 40 55 55 40 7b
3901 : 44 44 40 54 54 55 01 20 36
3909 : 53 43 b0 45 aa 31 30 20 08
3911 : 20 3b 44 41 4d 41 47 45 8f
3919 : 00 5a 41 3e 1c 49 4e 58 54
3921 : 00 66 41 48 1c 43 50 58 7c
3929 : 20 23 33 33 00 7c 41 52 9c
3931 : 1c 42 4e 45 20 4e bd 4c af
3939 : 4f 53 20 20 20 3b 47 49 ca
3941 : 42 54 00 94 41 66 18 06 f4
3949 : 21 55 55 55 ff ff ff ff 15
3951 : ff ff 77 77 77 77 77 77 1d
3959 : aa aa aa aa aa aa aa aa 58
3961 : aa aa aa aa aa aa aa aa 54 b4
3969 : 06 1f 01 06 02 01 54 06 86
3971 : 02 ff 00 01 54 00 01 06 e8
3979 : 33 40 00 15 40 00 ff c0 f5
3981 : 00 15 40 06 02 40 06 33 7d
    
```

```

3989 : 14 06 02 7d 06 02 14 06 9d
3991 : 1c 01 10 00 05 f2 41 00 1f
3999 : d1 11 00 45 00 04 e9 85 2e
39a1 : 04 07 56 96 a7 85 93 83 8d
39a9 : c4 00 53 7d 4d 1d 55 72 1a
39b1 : 24 13 34 45 47 29 15 7e 24
39b9 : 02 09 10 41 40 14 45 5c df
39c1 : ca 01 11 14 00 01 22 00 63
39c9 : 01 00 09 06 06 01 10 00 76
39d1 : 04 c0 01 00 10 01 00 03 85
39d9 : 00 04 c0 41 00 07 00 90 8d
39e1 : 21 84 90 06 02 40 10 4d 26
39e9 : 41 01 45 40 00 13 30 03 64
39f1 : 45 08 07 4c 00 01 10 01 d0
39f9 : 00 14 45 5c ca 31 11 00 5b
3a01 : c0 30 02 00 c0 06 0f 10 f3
3a09 : 06 02 01 00 c4 00 41 30 02
3a11 : 05 00 90 01 84 90 06 02 43
3a19 : 40 00 4c 40 01 41 40 00 90
3a21 : 21 30 03 0d 04 07 4c d0 08
3a29 : 01 00 4c 06 02 44 1c 00 b1
3a31 : 30 06 1b c0 00 45 00 01 6f
3a39 : 00 80 00 84 80 01 18 06 86
3a41 : 0d 4f 10 00 4a 40 00 21 d8
3a49 : 30 02 80 06 03 c0 00 04 99
3a51 : 06 30 04 08 02 0e 06 02 de
3a59 : 21 06 1d 58 00 ca 43 6a 08
3a61 : 1d 44 45 58 00 d9 43 74 c1
3a69 : 1d 42 50 4c 20 4c 4f 4f 85
3a71 : 50 31 35 00 e4 43 7e 1d 44
3a79 : 4c 44 41 20 23 30 00 f4 d9
3a81 : 43 88 1d 53 54 41 20 4a 1e
3a89 : 4f 59 56 45 52 5a 00 04 c3
3a91 : 44 92 1d 4c 44 41 20 5a 73
3a99 : 00 8c ff 06 13 02 a0 e6 32
3aa1 : aa ea da ab da 7a ad d6 d2
3aa9 : ff f5 75 ff f5 5d 00 fd 46
3ab1 : 57 00 3f ff 00 2f fe 00 4e
3ab9 : 2f fa 00 2b b9 00 15 54 63
3ac1 : 06 1c 0a 80 00 ab aa 9b a7
3ac9 : af ea a7 97 7a ad 5d 5f 13
3ad1 : ff 75 5f ff d5 7f 00 ff bc
3ad9 : fc 00 bf f8 00 af f8 00 46
3ae1 : 6e e8 00 15 54 06 1e a8 a5
3ae9 : 00 0a ba 80 2a 76 a0 a9 d9
3af1 : 75 a8 ad 75 e8 ad dd e8 1a
3af9 : af 57 e8 af ff e8 9b ff 39
3b01 : 98 6b ff a4 fa ee bc fa f3
3b09 : aa bc 06 1d 54 00 05 01 92
3b11 : 40 10 00 10 06 38 54 06 db
3b19 : 2d 04 06 02 04 06 02 04 8b
3b21 : 06 02 04 06 02 04 06 02 47
3b29 : 04 06 02 04 06 02 04 06 be
3b31 : 02 04 06 02 04 06 02 04 78
3b39 : 00 55 55 55 00 04 06 02 20
3b41 : 04 06 02 04 06 02 04 06 d6
3b49 : 02 04 06 02 04 06 02 04 90
3b51 : 06 02 04 06 02 04 00 06 67
3b59 : 00 3d a7 3d f0 38 de 30 26
    
```

Underground Zone — ein Spiel für Leute mit starken Nerven (Schluß)

KOSINUS von GUBA & ULLY



Die Rechenhilfe

Das Umrechnen von Zahlen in verschiedene Zahlensysteme ist meistens sehr beschwerlich. Ein kleines Programm, der »Zahlenwandler«, nimmt Ihnen die Arbeit ab.

Der eifrige Programmierer kommt oft an den Punkt, an dem er Zahlen von einem Zahlensystem in ein anderes umrechnen muß. Hier bleibt oft nur das Wälzen von Tabellen oder das umständliche Rechnen auf einem Schmierblatt. Selbst mit einiger Übung ist das sehr kompliziert, und es kostet Zeit und Nerven. Wenn Sie Zeit sparen und Ihre Nerven schonen wollen, sollten Sie unser kleines Listing »Zahlenwandler« abtippen. Es ermittelt den Dezimal-, Binär- und Hexadezimalwert, das Low- und das Highbyte, sowie den ASCII-Wert des Lowbytes einer beliebigen Zahl. Außerdem gibt es noch den Inhalt der entsprechenden Speicheradresse aus. Eine Besonderheit hat das Programm bei Dezimalzahlen. Hier gibt es nicht nur den positiven Wert an, sondern auch die Differenz zu 65536. Der zweite Wert wird negativ dargestellt.

Um Zahlen zu konvertieren, müssen Sie folgendes eingeben:

»SYS 52500, zahl«

Die Variable »zahl« darf Werte von 0 bis 65535 annehmen. Wenn Sie eine Hexadezimalzahl umrechnen wollen, muß diese mit dem Dollarzeichen »\$« beginnen. Binärzahlen haben die Kennung »%«. Zum Umwandeln der Hexadezimalzahl \$ABCD, müssen Sie also eingeben:

»<SYS 52500, \$ABCD + RETURN>«

(A. Meißner/gn)

Steckbrief

Programm:	Zahlenwandler
Computer:	C 64, C 128
Checksummer:	MSE
Datenträger:	Diskette, Kassette

Name :	zahlenwandler	cd14	cf03
cd14 :	20 fd ae 20 9e ad a5 0d ea	cd14 :	01 85 fd a5 fe 49 ff 69 01
cd1c :	d0 0a 20 f7 b7 84 fd 85 9b	ce04 :	00 85 fe 4c 11 ce a9 73 25
cd24 :	fe 4c e7 cd 20 a3 b6 c9 89	ce0c :	a0 cf 20 1e ab a9 19 a0 0d
cd2c :	02 b0 03 4c 71 a5 86 fa 25	ce14 :	cf 20 1e ab a6 fd a5 fe df
cd34 :	84 fb 85 fc a2 00 a0 01 65	ce1c :	20 cd bd a9 97 a0 cf 20 c5
cd3c :	a1 fa c9 26 f0 38 c9 24 d2	ce24 :	1e ab a4 fd a5 fe 20 91 f7
cd44 :	f0 61 c9 25 f0 03 4c 08 64	ce2c :	b3 20 dd bd 20 1e ab 20 00
cd4c :	af a5 fc c9 12 90 03 4c 90	ce34 :	d7 aa a9 2b a0 cf 20 1e 75
cd54 :	71 a5 86 fe 8a 0a 26 fe a9	ce3c :	ab a5 fe 4a 4a 4a 4a 20 23
cd5c :	aa b1 fa c9 30 f0 0c c9 25	ce44 :	ea ce a5 fe 29 0f 20 ea 40
cd64 :	31 f0 03 4c 48 b2 8a 18 cc	ce4c :	ce a5 fd 4a 4a 4a 20 16
cd6c :	69 01 aa 8a c8 c4 fc d0 9a	ce54 :	ea ce a5 fd 29 0f 20 ea 30
cd74 :	e4 85 fd 4c e7 cd a5 fc a1	ce5c :	ce 20 d7 aa a9 03 a0 cf 5a
cd7c :	c9 02 d0 2d b1 fa c9 2b 90	ce64 :	20 1e ab a6 fd a9 00 20 c0
cd84 :	f0 07 c9 2d f0 0e 4c 48 51	ce6c :	cd bd a9 b9 a0 cf 20 1e ff
cd8c :	b2 a9 4f a0 cf 20 1e ab c8	ce74 :	ab a6 fe a9 00 20 cd bd 1b
cd94 :	a9 01 d0 09 a9 73 a0 cf 6b	ce7c :	20 d7 aa a9 bd a0 cf 20 c8
cd9c :	20 1e ab a9 00 8d 02 cf ff	ce84 :	1e ab a0 00 b1 fd aa 98 87
cdac :	4c cd ce a5 fc c9 05 f0 53	ce8c :	20 cd bd 20 d7 aa a9 3d fa
cdac :	03 4c 71 a5 20 d3 cd 0a d2	ce94 :	a0 cf 20 1e ab a9 10 85 3b
cdbc :	0a 0a 0a 85 fe 20 d3 cd d2	ce9c :	fc a5 fd 48 06 fd 26 fe da
cdcc :	0a 0a 0a 85 fd 20 d3 cd d2	cea4 :	b0 03 a9 30 2c a9 31 20 5b
cdcc :	05 fd 85 fd 4c e7 cd b1 8f	ceac :	d2 ff c6 fc d0 ee 20 d7 84
ddd4 :	fa a2 00 dd f2 ce d0 03 ca	ceb4 :	aa a9 a7 a0 cf 20 1e ab fe
ddd4 :	8a c8 80 e8 e0 10 d0 f3 b9	cebc :	a9 22 20 d2 ff 68 20 d2 42
dde4 :	4c 48 b2 20 d7 aa ad 02 92	cec4 :	ff a9 22 20 d2 ff 20 d7 82
ddec :	cf f0 1b a9 4f a0 cf 20 a9	cecc :	aa a5 9d f0 18 a5 cb c9 40
cdf4 :	1e ab a5 fd 49 ff 18 69 d9	ced4 :	01 d0 12 a2 0a 86 c6 ca 9c
		cedc :	bd 9d cf 9d 77 02 ca 10 e2
		cee4 :	f7 24 cb 50 fc 60 aa bd e3
		ceec :	f2 ce 20 d2 ff 60 30 31 ce
		cef4 :	32 33 34 35 36 37 38 39 e4
		cefc :	41 42 43 44 45 46 00 4c d7
		cf04 :	4f 2d 42 59 54 45 2f 48 62
		cf0c :	49 2d 42 59 54 45 3a 20 40
		cf14 :	5b 23 5d 20 00 44 45 5a 48
		cf1c :	49 4d 41 4c 3a 20 20 20 4b
		cf24 :	20 20 20 20 23 20 00 48 24
		cf2c :	45 58 41 44 45 5a 49 4d 5d
		cf34 :	41 4c 3a 20 20 20 24 20 02
		cf3c :	00 31 36 2d 42 49 54 20 08
		cf44 :	42 49 4e 41 45 52 3a 20 f7
		cf4c :	25 20 00 12 28 5a 57 45 01
		cf54 :	49 45 52 4b 4f 4d 50 4c 77
		cf5c :	45 4d 45 4e 54 2d 44 41 a5
		cf64 :	52 53 54 45 4c 4c 55 4e 37
		cf6c :	47 29 20 20 20 0d 00 12 e3
		cf74 :	28 4e 4f 52 4d 41 4c 2d 4c
		cf7c :	44 41 52 53 54 45 4c 4c 99
		cf84 :	55 4e 47 29 20 20 20 20 bb
		cf8c :	20 20 20 20 20 20 20 20 6c
		cf94 :	20 0d 00 20 42 5a 57 2e f0
		cf9c :	00 53 59 53 20 34 39 34 f8
		cfa4 :	39 36 2c 4c 4f 2d 42 59 a7
		cfac :	54 45 20 28 41 53 43 49 fe
		cfb4 :	49 29 3a 20 00 20 2f 20 22
		cfbc :	00 41 44 52 45 53 53 45 7f
		cfcc :	4e 2d 49 4e 48 41 4c 54 2d
			3a 20 5b 23 5d 20 00 aa 7e

Listing Zahlenwandler hilft beim Umrechnen

Die kleinen Geheimnisse

Im ROM des C 128 steckt ein Geheimnis ganz besonderer Art. Die Entwickler haben nämlich ihren Fingerabdruck hinterlassen.

Der C 128 hat ein sehr komplexes Betriebssystem, und ein ebenso umfangreiches wie schwer zu durchschauendes Basic-ROM. Daß die Wüste von Sprüngen, Adressen, Zeigern und kleinen Routinen nur von den Programmierern vollständig zu durchschauen ist, hat sich das C 128-Entwicklungsteam zunutze gemacht. Von (fast) allen unbemerkt, haben sie sich einen kleinen Scherz erlaubt, und ihre Namen in allen C 128-ROMs der Welt verewigt.

Um an die Namen der sechs zu kommen, muß man ei-

nen merkwürdigen SYS-Befehl eingeben, nämlich: SYS32800,123,45,6

Der Bildschirm wird daraufhin gelöscht und folgendes erscheint:

Brought to you by...

Software:

Fred Bowen
Terry Ryan
von Ertwine

Hardware by:

Bil Herd
Dave Haynie
Frank Palaia

Link arms, don't make them.

(gn)

Brüche sind kein Beinbruch

Berechnungen mit echten Brüchen sind nicht jedermanns Sache. Jetzt zeigt Ihnen Ihr CPC den Lösungsweg.

Computer können normalerweise nur mit Dezimalbrüchen rechnen — und auch das nur dank eines intelligenten Betriebssystems. Mit Aufgaben wie dem Kürzen, der Multiplikation oder auch nur der Addition zweier echter Brüchen sind sie indes überfordert. Wer sich aber mit diesen Berechnungen befassen muß, hat dafür nun endlich mit »Bruch« ein wertvolles Hilfsmittel zur Verfügung. Dank der übersichtlichen Darstellung der Lösungswege einschließlich Kürzen und Erweitern eignet sich das Programm auch vorzüglich für Schüler zum Lernen und Verstehen der Rechnungen. Das Hauptmenü bietet die sechs Punkte »Addition«, »Subtraktion«, »Multiplikation«, »Division«, »Kürzen« und »Erweitern«. Wählen Sie eines dieser Unterprogramme, erreichen Sie automatisch die selbsterklärende Eingabe-Maske (siehe Bild). Da das Programm Bruch ausschließlich mit Integerzahlen arbeitet, führen Werte über 32767 und unter -32768 zum Programmabbruch mit der Fehlermeldung »Overflow«. Das gilt sowohl für die eingegebenen Daten als auch für die berechneten Ergebnisse.

(Fred Lange/ja)

Steckbrief

Programm:	Bruch
Computer:	CPC 464/664/6128
Checksummer:	Explora
Datenträger:	Kassette, Diskette

BRUCH - RECHNUNG

MULTIPLIKATION

Zähler ? 25 ? 36
 Nenner ? 100 ? 18 =

Zähler 1 2 2 1
 Nenner 4 1 4 2

⏏-Neu

⏏-Menue

Eingabe-Masken für jedes Unterprogramm

```

1000 '*****
1010 ' *
1020 '*** Copyright ***
1030 '***
1040 '**** Bruchrechnung ****
1050 '** von **
1060 '*** Fred Lange **
1070 '****
1080 '** 4709 Bergkamen **
1090 '*
1100 '**** Tel. 02307/60377 ****
1110 '* August 1986 *
1120 '*****
1130 INK 0,0:INK 1,26:BORDER 0
1140 MODE 2:WINDOW 1,80,1,4
1150 PRINT STRING$(80,"*")
1160 LOCATE 15,2:PRINT CHR$(24);" B<2>R<
2>U<2>C<2>H<5>-<5>R<2>E<2>C<2>H<2>N
<2>U<2>N<2>G ";CHR$(24) [C8A0]
1170 PRINT STRING$(80,"*") [FB8C]
1180 WINDOW 1,80,5,25 [F836]
1190 LOCATE 30,2:PRINT"M<2>E<2>N<2>U<2>E
" [5412]
1200 LOCATE 30,3:PRINT"-----" [9CA2]
1210 LOCATE 20,5:PRINT"Addition<26>- 1 -
" [C582]
1220 LOCATE 20,7:PRINT"Subtraktion<23>-
2 -" [E79E]
1230 LOCATE 20,9:PRINT"Multiplikation<20
>- 3 -" [2F66]
1240 LOCATE 20,11:PRINT"Division<26>- 4
-" [BF1A]
1250 LOCATE 20,13:PRINT"Kuerzen<27>- 5 -
" [90A0]
1260 LOCATE 20,15:PRINT"Erweitern<25>- 6
-" [E5CA]
1270 LOCATE 25,17:PRINT"Ihre Wahl bitte<
4>< 1 - 6 >" [0184]
1280 a$=INKEY$:IF a$=""GOTO 1280 [60C8]
1285 a=ASC(a$)-48:IF a<0 OR a>6 GOTO 128
0 [8708]
1290 ON a GOTO 1360,1650,1910,2140,2500,
2750 [2D38]
1360 CLS:WINDOW 1,80,5,20:CLS [AE9C]
1370 LOCATE 27,2:PRINT"A<2>D<2>D<2>I<2>T
<2>I<2>D<2>N" [0642]
1380 LOCATE 27,3:PRINT"-----" [07EA]
1390 LOCATE 18,7:PRINT"+ [358E]
1400 GOSUB 3220 [3D98]
1410 ze=z1:ne=n1 [942C]
1420 GOSUB 2940 [CBAC]
1430 z1=ze:n1=ne [7A30]
1440 ze=z2:ne=n2 [C936]
1450 GOSUB 2940 [36B2]
1460 z2=ze:n2=ne [453A]
1470 LOCATE 18,13:PRINT"+ [FEE6]
1480 GOSUB 3300:GOSUB 3090 [2DF2]
1500 LOCATE 38,12:PRINT"+ [12DC]
1510 GOSUB 3380 [4EAA]
1520 ganz=0:geku=0 [9500]
1530 z1=z1+z2:n1=hauptn [0EF2]
1540 ze=z1:ne=n1 [6534]
1550 z1=ze:n1=ne [8236]
1560 GOSUB 3440 [4EAE]
1570 LOCATE 56,12:PRINT z1 [2FA2]
1580 WINDOW 1,80,5,20 [BE34]
1590 IF z1>=n1 THEN GOSUB 2890 [A98A]
1600 IF enderg=0 AND ganz>0 GOTO 1630 [65D8]
1610 GOSUB 2450 [3BA6]
1620 IF a$="n"OR a$="N"THEN 1360 [6274]
1630 GOSUB 3550 [28AE]
1640 GOTO 1610 [8D18]
1650 CLS:WINDOW 1,80,5,20:CLS [63A0]
1660 LOCATE 25,2:PRINT"S<2>U<2>B<2>T<2>R
<2>A<2>K<2>T<2>I<2>D<2>N" [F8D6]
1670 LOCATE 25,3:PRINT"-----" [8E14]
1680 LOCATE 18,7:PRINT"- [2896]
1690 GOSUB 3220 [EFAE]
1700 ze=z1:ne=n1 [9530]
1710 GOSUB 2940 [45B0]
1720 z1=ze:n1=ne [7B34]
1730 ze=z2:ne=n2 [5C3A]
1740 GOSUB 2940 [37B6]
1750 z2=ze:n2=ne [703E]
1760 LOCATE 18,13:PRINT"- [F5EE]
1770 GOSUB 3300:GOSUB 3090 [98F6]
1790 LOCATE 38,12:PRINT"- [6FF6]
1800 GOSUB 3380 [3FAE]
1810 ganz=0:geku=0 [4EB4]
1820 z1=z1-z2:n1=hauptn [07FA]
    
```

Bruchrechnung so einfach wie noch nie


```

1830 GOSUB 3440 [3FAE]
1840 WINDOW 1,80,5,20 [C132]
1850 IF z1>n1 THEN GOSUB 2890 [2B88]
1860 IF enderg=0 AND ganz>0 THEN 1890 [43E4]
1870 GOSUB 2450 [C5B6]
1880 IF UPPER$(a$)="N" THEN 1650 [7220]
1890 GOSUB 3550:GOTO 1870 [C684]
1910 CLS:WINDOW 1,80,5,20:CLS [769E]
1920 LOCATE 20,2:PRINT"M<2>U<2>L<2>T<2>I
<2>P<2>L<2>I<2>K<2>A<2>T<2>I<2>O<2>
N" [7B0A]
1930 LOCATE 20,3:PRINT"-----"
1940 LOCATE 18,7:PRINT"*" [0B32]
1950 GOSUB 3220 [3ABE]
1960 ze=z1:ne=n1 [38AC]
1970 GOSUB 2940 [3F40]
1980 z1=ze:n1=ne [D7C0]
1990 ze=z2:ne=n2 [5944]
2000 GOSUB 2940 [CA4A]
2010 z2=ze:n2=ne [74A2]
2020 GOSUB 3300 [8B2A]
2030 LOCATE 18,13:PRINT"*" [A194]
2040 ganz=0:geku=0 [D8D6]
2050 z1=z1*z2:n1=n1*n2 [EEAC]
2060 GOSUB 3440 [079E]
2070 WINDOW 1,80,5,20 [51A6]
2080 IF z1>n1 THEN GOSUB 2890 [F72A]
2090 IF enderg=0 AND ganz>0 THEN 2120 [8B80]
2100 GOSUB 2450 [4FC2]
2110 IF UPPER$(a$)="N" THEN 1910 [309C]
2120 GOSUB 3550:GOTO 2100 [6104]
2140 CLS:WINDOW 1,80,5,20:CLS [1350]
2150 LOCATE 28,2:PRINT"D<2>I<2>V<2>I<2>S
<2>I<2>O<2>N" [CA96]
2160 LOCATE 28,3:PRINT"-----" [DE70]
2170 LOCATE 18,7:PRINT": " [56E6]
2180 GOSUB 3220 [3AA6]
2190 ze=z1:ne=n1 [D0A4]
2200 GOSUB 2940 [3F38]
2210 z1=ze:n1=ne [42A6]
2220 ze=z2:ne=n2 [9D2A]
2230 GOSUB 2940 [8230]
2240 z2=ze:n2=ne [CCAC]
2250 LOCATE 18,13:PRINT": " [9A34]
2260 GOSUB 3300 [B6FE]
2270 LOCATE 31,12:PRINT z1 [EFA0]
2280 LOCATE 32,13:PRINT"----" [1090]
2290 LOCATE 31,14:PRINT n1 [0596]
2300 LOCATE 37,13:PRINT"*" [2C80]
2310 LOCATE 39,12:PRINT n2 [31D8]
2320 LOCATE 40,13:PRINT"----" [B280]
2330 LOCATE 39,14:PRINT z2 [6C8A]
2340 LOCATE 45,13:PRINT"=" [CA0A]
2350 ganz=0:geku=0 [2DB4]
2360 z1=z1*n2:n1=n1*z2 [10A6]
2370 GOSUB 3440 [CCA6]
2380 WINDOW 1,80,5,20 [E232]
2390 IF z1>n1 THEN GOSUB 2890 [5A88]
2400 IF enderg=0 AND ganz>0 THEN 2430 [0E0C]
2410 GOSUB 2450 [3FC0]
2420 IF UPPER$(a$)="N" THEN 2140 [8604]
2430 GOSUB 3550:GOTO 2410 [AF60]
2450 WINDOW 1,80,21,25:PRINT STRING$(80,
"=") [D624]
2460 LOCATE 10,3:PRINT CHR$(24);" N ";CH
R$(24);"=Neu";:LOCATE 45,3:PRINT CH
R$(24);" M ";CHR$(24);"=Menue"; [C456]
2470 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2470 [92BC]
2480 IF a$="m"OR a$="M" THEN 1140 [4272]
2490 RETURN [779E]
2500 CLS:WINDOW 1,80,5,20:CLS [C696]
2510 LOCATE 27,2:PRINT"K<2>U<2>E<2>R<2>Z
<2>E<2>N" [DE6C]
2520 LOCATE 27,3:PRINT"-----"
2530 LOCATE 17,6:INPUT"Zaehler ";z1 [1AD6]
2540 LOCATE 27,7:PRINT"----" [49D6]
2550 LOCATE 17,8:INPUT"Nenner<2>";n1 [5942]
2560 ganz=0:geku=0:ze=z1:ne=n1 [D53C]
2570 GOSUB 2940 [EE8E]
2580 z1=ze:n1=ne [71BA]
2590 LOCATE 32,7:PRINT"=" [8C3E]
2600 LOCATE 36,6:PRINT z1 [8FB0]
2610 LOCATE 36,7:PRINT"----" [693A]
2620 LOCATE 36,8:PRINT n1 [8098]
2630 WINDOW 1,80,5,20 [732A]
2640 IF z1>n1 THEN GOSUB 2890 [DD2E]
2650 IF enderg=0 AND ganz>0 THEN 2680 [DF84]
2660 GOSUB 2450 [77DC]
2670 IF UPPER$(a$)="N" THEN 2500 [51B2]

```

```

2680 LOCATE 42,7:PRINT"=" [70B2]
2690 LOCATE 45,7:PRINT FIX(ganz) [CBC8]
2700 IF geku=0 THEN n1=0 [A158]
2705 IF geku=n1 GOTO 2660 [82D8]
2710 LOCATE 50,6:PRINT geku [FF38]
2720 LOCATE 50,7:PRINT"----" [443A]
2730 LOCATE 50,8:PRINT n1 [BE26]
2740 GOTO 2660 [C228]
2750 CLS:WINDOW 1,80,5,20:CLS [82A4]
2760 LOCATE 27,2:PRINT"E<2>R<2>W<2>E<2>I
<2>T<2>E<2>R<2>N" [1D9C]
2770 LOCATE 27,3:PRINT"-----" [1D00]
2780 LOCATE 17,15:INPUT"Mit welcher Zahl
soll erweitert werden ";erwz [86A2]
2790 LOCATE 17,6:INPUT"Zaehler ";z1 [7BE6]
2800 LOCATE 27,7:PRINT"----" [EE40]
2810 LOCATE 17,8:INPUT"Nenner<2>";n1 [7A3A]
2820 LOCATE 32,7:PRINT"=" [32A8]
2830 z1=z1*erwz:n1=n1*erwz [CC32]
2840 LOCATE 36,6:PRINT z1 [DB46]
2850 LOCATE 37,7:PRINT"----" [80A6]
2860 LOCATE 36,8:PRINT n1 [3136]
2870 GOSUB 2450 [2FB8]
2880 IF UPPER$(a$)="N" THEN 2750 [3926]
2890 ' Endergebniss kuerzen [F06E]
2900 ' [EC24]
2910 enderg=0:ganz=0:geku=0 [2FF0]
2920 ganz=z1/n1:geku=z1 MOD n1 [47C0]
2930 RETURN [CA9C]
2940 ' kuerzen [3874]
2950 [C92E]
2960 FOR i=1 TO 10 [7E26]
2965 FOR j=10 TO 2 STEP-1 [AFAB]
2970 gekz=0:gekn=0 [07B8]
2980 gekz=ze MOD j:gekn=ne MOD j:IF gekz
=0 AND gekn=0 THEN ze=ze/j:ne=ne/j [2E50]
3070 NEXT j,1 [D190]
3080 RETURN [F996]
3090 ' Hauptnenner Berechnung [1CB8]
3100 [9516]
3110 hauptn=0:h1=n1:h2=n2 [7984]
3120 IF n1=n2 THEN hauptn=n1 [FAD8]
3130 IF h1<h2 THEN q=h1:h1=h2:h2=q [92CE]
3140 i=1 [CF2E]
3150 WHILE (h1*i)MOD h2 [C5F2]
3160 i=i+1 [EBA4]
3170 WEND [2732]
3180 hauptn=h1*i [86CA]
3190 z1=hauptn/n1*z1 [F710]
3200 z2=hauptn/n2*z2 [E606]
3210 RETURN [898C]
3220 LOCATE 3,6:INPUT"Zaehler ";z1 [A366]
3230 LOCATE 13,7:PRINT"----" [2832]
3240 LOCATE 3,8:INPUT"Nenner<2>";n1 [CCCC]
3250 LOCATE 20,6:INPUT" ";z2 [7C36]
3260 LOCATE 23,7:PRINT"----" [3C3A]
3270 LOCATE 20,8:INPUT" ";n2 [F626]
3280 LOCATE 28,7:PRINT"=" [2CB4]
3290 RETURN [B99C]
3300 LOCATE 4,12:PRINT"Zaehler ";z1 [C6BA]
3310 LOCATE 13,13:PRINT"----" [7B8A]
3320 LOCATE 4,14:PRINT"Nenner<2>";n1 [BA20]
3330 LOCATE 20,12:PRINT" ";z2 [0F88]
3340 LOCATE 22,13:PRINT"----" [3990]
3350 LOCATE 20,14:PRINT" ";n2 [0378]
3360 LOCATE 28,13:PRINT"=" [8B0C]
3370 RETURN [AA9A]
3380 LOCATE 31,12:PRINT z1 [9496]
3390 LOCATE 40,12:PRINT z2 [989A]
3400 LOCATE 32,13:PRINT"-----" [DAB6]
3410 LOCATE 36,14:PRINT hauptn [7C62]
3420 LOCATE 45,13:PRINT"=" [9F04]
3430 RETURN [BF94]
3440 LOCATE 48,12:PRINT z1 [05A0]
3450 LOCATE 49,13:PRINT"----" [1500]
3460 LOCATE 48,14:PRINT n1 [4190]
3470 ze=z1:ne=n1 [403C]
3480 GOSUB 2940 [64BC]
3490 z1=ze:n1=ne [5A04]
3500 LOCATE 55,13:PRINT"=" [8E04]
3510 LOCATE 56,12:PRINT z1 [3F9A]
3520 LOCATE 57,13:PRINT"----" [2FFA]
3530 LOCATE 56,14:PRINT n1 [4F8A]
3540 RETURN [8E98]
3550 LOCATE 62,13:PRINT"=" [600A]
3560 LOCATE 65,13:PRINT FIX(ganz) [DE20]
3570 IF geku=0 THEN n1=0 [6764]
3575 IF geku=n1 THEN 3610 [C2C8]
3580 LOCATE 68,12:PRINT geku [86B0]
3590 LOCATE 69,13:PRINT"----" [ABB4]
3600 LOCATE 68,14:PRINT n1 [3DB8]
3610 RETURN [CD94]

```


Orientierungshilfe

Wenn Sie Hilfen zur besseren Übersicht in Basic-Programmen suchen, sind Sie mit »Remfind« bestens bedient.

Wer an Programmen etwas verändern will, muß sich der Mühe unterziehen, deren Strukturen zu erkennen. Wie gut, wenn diese Listings dann REMarks enthalten. Wenn man aber eine bestimmte Routine sucht, muß man normalerweise das gesamte Programm an sich »vorbeirauschen« lassen. Damit macht »Remfind« jetzt Schluß. Es sucht aus jedem Programm sämtliche Bemerkungen heraus und zeigt sie mit ihrer Zeilennummer an. Remfind ist eine Maschinencode-Routine und als RSX in das Basic eingebunden. Nach der Eingabe des Basic-Laders (Listing 1) speichern Sie ihn sicherheitshalber. Beim Start erzeugt

dieser DATA-Lader automatisch die Binärdatei »REM-FIND.BIN«. Zur Aktivierung des neuen Befehls REM-FIND gehen Sie wie folgt vor:

MEMORY &9FFF: LOAD "REM-FIND.BIN": CALL &A000

Der Aufruf erfolgt mit dem für RSX-Befehle typischen senkrechten Strich, den Sie durch Druck der Tasten <SHIFT> und <@> erhalten. Übergeben Sie als Parameter den Wert 8 (»REM-FIND,8«), leitet Remfind die Ausgabe auf den Drucker. Nach jeweils 25 Zeilen hält das Programm die Anzeige an und erwartet Ihren Tastendruck, um die nächste Bildschirmseite aufzurufen, bis alle Bemerkungen verarbeitet sind. Drücken Sie an dieser Stelle <ENTER>, brechen Sie die Auflistung ab. Jede andere Taste führt weiter.

Freunde der Assembler-Sprache finden den Quellcode dazu in Listing 2. (Thomas Kowalski/ja)

DISCCOPY verbessert

Aufmerksame Leser haben uns auf einen Fehler im Listing »Discopy« (Happy-Computer 1/87, Seite 69) aufmerksam gemacht. In Zeile 430 fehlt vor der Zahl 1010 der Text »DISKETTE einlegen !»:CALL &BB06:GOTO«. (ma)

Steckbrief

Programm:	Remfind
Computer:	CPC 464
Checksummer:	Explora/CPC
Datenträger:	Diskette, Kasette

```

ORG #A000
;*****
;** Resident System Extension **
;**
;** RSX : REMFIND
;**
;** by Thomas Kowalski 1986 **
;*****
WCHAR: EQU #BB5A ;TXT-WRITE-CHAR
LGEXT: EQU #BCD1 ;KL-LOG-EXT
WKEY : EQU #BB18 ;KM-WAIT-KEY
STCSR: EQU #BB75 ;TXT-SET-CURSOR
;
;** Erweiterung einbinden
;
LD BC,RSX ;Befehlstabelle
LD HL,KERNL ;Arbeitsspeicheradresse
JP LGEXT ;Erweiterung einbinden
;
RSX : DEFW TABLE ;Adresse der Befehls Worte
JP REM
;
TABLE: DEFM "REMFIND"
DEFB "D"+#B0
DEFB 0 ;Ende der Tabelle
KERNL: DEFS 4 ;Arbeitsspeicher
;
;** Suchdaten bereitstellen
;
REM : CP 0 ;Parameteruebergabe?
JP NZ,PARAM
NORML: PUSH HL ;Alle Register retten
PUSH BC
PUSH DE
PUSH AF
PUSH IX
LD HL, (#AEB1) ;Basic-Startadresse
LD (LADR),HL
LD DE,(POS) ;Cursor-Koordinaten
LD A,0
LD (FOUND),A ;Found-Flag='False'
;
;** Bildschirm loeschen und Kopf ausgeben
;
CALL HEAD
;
;** aktuelle Basic-Zeile durchsuchen
;
SRCH : LD IX,(LADR) ;Zeilenadresse
LD H,(IX+2) ;HI-Byte holen
LD L,(IX+1) ;LO-Byte holen

```

Listing 2. Der Assembler-Quellcode

```

LD A,L
CP 0
JP NZ,LOOP1
LD A,H
CP 0 ;letzte Zeile ?
JP Z,END1
LOOP1: LD BC,(LADR) ;Zeilenadresse der
ADC HL,BC ;naechsten Zeile
LD (LADR),HL ;zwischen speichern
LD H,(IX+4) ;Zeilennummer
LD L,(IX+3) ;holen
LD (LNR),HL
LSRCH: INC IX ;naechstes Zeichen
LD A,(IX+4) ;in A laden
CP 0 ;Zeilenende ?
JP Z,SRCH ;wenn ja, naechste Zeile
CP #CS ;Token='REM' ?
JP Z,TOKN2
TOKN1: CP #I ;TOKEN="" ?
JP NZ,LSRCH
LD A,(IX+5)
CP #C0 ;TOKEN="" ?
JP NZ,LSRCH
TOKN2: INC IX ;naechstes Zeichen
LD A,I
LD (FOUND),A ;Found-Flag='True'
LD A,E
CP 25 ;y-Position=25 ?
CALL Z,WAIT
;
;** Zeilennummer ausgeben
;
LD A,#5B ;Klammer "[" in A laden
CALL WCHAR ;ausgeben
RST #18 ;RST 5 (Far-CALL)
DEFW VEKTR ;Sprungvektor
LD A,#5D ;Klammer "]" in A laden
CALL WCHAR ;ausgeben
JP PRINT
;
VEKTR: DEFW ASCII ;Sprungadresse
DEFW #FC ;Basic-ROM freischalten
ASCII: LD HL,(LNR) ;Zeilennummer
CALL #EE79 ;ROM-Routine ASCII-Wandlung
RET
;
;** Kommentar ausgeben
;
PRINT: PUSH DE
EX DE,HL ;DE mit HL tauschen
CALL STCSR ;Cursor positionieren
POP DE

```



```

100 ***** [31D4]
101 *REMFIN.DAT - DATA-Lader von 'CPC' * [7D58]
102 ***** [A3D8]
103 ***** [DEB6]
104 DATA A000,01,09,A0,21,16,A0,C3,D1,17B7 [2D1C]
105 DATA A008,BC,0E,A0,C3,1A,A0,52,45,4701 [5D6A]
106 DATA A010,4D,46,49,4E,C4,00,00,00,3CE0 [C032]
107 DATA A018,00,00,FE,00,C2,12,A1,E5,183F [5C52]
108 DATA A020,C5,D5,F5,DD,E5,2A,81,AE,429C [9808]
109 DATA A028,22,49,A1,ED,5B,4D,A1,3E,1B20 [EBAA]
110 DATA A030,00,32,4F,A1,CD,DF,A0,DD,0BF9 [0DF0]
111 DATA A038,2A,49,A1,DD,66,02,DD,6E,1C5C [A4D8]
112 DATA A040,01,7D,FE,00,C2,4D,A0,7C,0618 [847A]
113 DATA A048,FE,00,CA,EB,A0,ED,4B,49,6EAB [B63E]
114 DATA A050,A1,ED,4A,22,49,A1,DD,66,61B0 [2AA4]
115 DATA A058,04,DD,6E,03,22,4B,A1,DD,3913 [7592]
116 DATA A060,23,DD,7E,04,FE,00,CA,37,2F13 [06AE]
117 DATA A068,A0,FE,C5,CA,7D,A0,FE,01,7B15 [341A]
118 DATA A070,C2,5F,A0,DD,7E,05,FE,C0,6DC8 [862A]
119 DATA A078,C2,5F,A0,DD,23,3E,01,32,6EC0 [6FB6]
120 DATA A080,4F,A1,7B,FE,19,CC,C7,A0,0D96 [A200]
121 DATA A088,3E,5B,CD,5A,BB,DF,9B,A0,12F4 [D728]
122 DATA A090,3E,5D,CD,5A,BB,C3,A3,A0,1372 [D3DE]
123 DATA A098,9C,A0,FC,00,2A,4B,A1,CD,7873 [49DE]
124 DATA A0A0,79,EE,C9,D5,EB,CD,75,BB,174D [1658]
125 DATA A0A8,D1,13,DD,7E,05,FE,00,CA,731A [C21EA]
126 DATA A0B8,BA,A0,CD,5A,BB,DD,23,C3,6F29 [CF442]
127 DATA A0BB,AA,A0,3E,0A,CD,5A,BB,3E,7C28 [CF748]
128 DATA A0C0,0D,CD,5A,BB,C3,37,A0,3A,328E [1502]
129 DATA A0C8,50,A1,FE,00,C2,DE,A0,ED,1B45 [FE08]
130 DATA A0D0,5B,4D,A1,CD,18,BB,FE,0D,25ED [DD46]
131 DATA A0D8,CA,E6,A0,CD,DF,A0,C9,21,419B [CF32]
132 DATA A0E0,7A,A1,CD,3E,A1,C9,DD,E1,0B77 [571A]
133 DATA A0E8,5A,4F,A1,FE,01,CA,F6,A0,176C [8312]
134 DATA A0F0,21,67,A1,CD,3E,A1,DD,21,135F [77C4]
135 DATA A0F8,5A,BB,DD,36,00,CF,DD,36,19B0 [0A1E]
136 DATA A100,01,00,DD,36,02,94,3E,00,1A7C [D02E]
137 DATA A108,32,50,A1,DD,E1,F1,D1,C1,115F [CDA4]
138 DATA A110,E1,C9,DD,ED,F5,DD,7E,00,5310 [59E2]
139 DATA A118,FE,0B,C2,38,A1,3E,01,32,6300 [3B54]

```

```

140 DATA A120,50,A1,DD,21,5A,BB,DD,36,1840 [8092]
141 DATA A128,00,C3,DD,36,01,2B,DD,36,2928 [CD74]
142 DATA A130,02,BD,F1,DD,E1,C3,1F,A0,392A [27D8]
143 DATA A138,F1,DD,E1,21,51,A1,7E,FE,51FE [3E06]
144 DATA A140,00,C8,CD,5A,BB,23,C3,3E,2AEC [21FE]
145 DATA A148,A1,00,00,00,00,04,0D,00,508A [A9CC]
146 DATA A150,00,2A,20,50,61,72,61,6D,09EF [A52E]
147 DATA A158,65,74,65,72,2D,46,65,68,24D2 [CB40]
148 DATA A160,6C,65,72,2D,2A,07,00,2A,2266 [F70E]
149 DATA A168,20,4B,65,69,6E,65,20,52,0A06 [E038]
150 DATA A170,45,4D,61,72,6B,73,20,2A,383E [6340]
151 DATA A178,07,00,0C,5A,65,69,6C,65,0591 [3436]
152 DATA A180,20,20,20,20,20,20,20,20,1FE0 [F6A8]
153 DATA A188,20,20,20,20,20,20,4B,6F,1F79 [740C]
154 DATA A190,6D,6D,65,6E,74,61,72,20,2560 [853E]
155 DATA A198,20,20,20,20,20,20,20,20,1FE0 [25C0]
156 DATA A1A0,20,0A,0D,5F,5F,5F,5F,5F,15B5 [D9E0]
157 DATA A1A8,5F,5F,5F,5F,5F,5F,5F,5F,3535 [792C]
158 DATA A1B0,5F,5F,5F,5F,5F,5F,5F,5F,3535 [EE20]
159 DATA A1B8,5F,5F,5F,5F,5F,5F,5F,5F,3535 [2F32]
160 DATA A1C0,5F,5F,5F,5F,5F,5F,5F,5F,3535 [9A14]
161 DATA A1C8,5F,0A,0A,0D,00,00,00,00,2C90 [0534]
162 DATA *ENDE* [E3C6]
163 adr=&A000:zeile=104:MEMORY adr-1 [4624]
164 READ d$:IF d$="*ENDE*"THEN 175 [689A]
165 pr=0 [6416]
166 FOR i=1 TO 8 [316C]
167 READ a$:a=VAL("&"+a$) [CF54]
168 POKE adr,a:adr=adr+1 [9F26]
169 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-65535 [FEA6]
170 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+6553 [3BAC]
    6 [3302]
171 NEXT i
172 READ pr$:pr2=VAL("&"+pr$):IF pr2<0 THEN [578E]
    pr2=pr2+65536
173 IF pr<pr2 THEN PRINT "Pruefsommenfehler [9516]
    in Zeile";zeile:STOP [246A]
174 zeile=zeile+1:GOTO 164 [8FD0]
175 SAVE "REMFIN.D.BIN",B,&A000,&1CD:END

```

Listing 1. Maschinencode des Befehls REMFIND

```

LOOP2: INC DE ;y-Position um 1 erhoehen
LD A,(IX+5) ;Anfang Text
CP 0 ;Textende ?
JP Z,NEXTL
CALL WCHAR ;ausgeben
INC IX
JP LOOP2
NEXTL: LD A,#A ;Line-Feed
CALL WCHAR ;ausgeben
LD A,#D ;Carriage-Return
CALL WCHAR ;ausgeben
JP SRCH
;
; ** Drucken oder auf Tastendruck warten
;
WAIT : LD A,(PRTR) ;Drucker-Flag
CP 0 ;gesetzt ?
JP NZ,WTEND ;wenn ja, Rueckkehr
;
LD DE,(POS)
CALL WKEY ;Tastendruck ?
CP #D ;wenn <ENTER>
JP Z,END ;Abbruch
CALL HEAD ;Kopf ausgeben
WTEND: RET
;
; ** Kopf ausgeben
;
HEAD : LD HL,TXT3
CALL LOOP3 ;Text ausgeben
RET
;
; ** Ende der Bearbeitung
;
END : POP IX ;Stack restaurieren
END1 : LD A,(FOUND)
CP 1 ;REMark gefunden ?
JP Z,END2
LD HL,TXT2
CALL LOOP3 ;Zeichenkette ausgeben
END2 : LD IX,WCHAR ;Patch zur
LD (IX+0),#CF ;Druckausgabe
LD (IX+1),#0 ;wieder rueckgeangig
LD (IX+2),#94 ;machen und
LD A,0 ;Drucker-Flag
LD (PRTR),A ;zuruecksetzen.
;
POP IX ;Alten Zustand
POP AF ;der Register
POP DE ;wiederherstellen
POP BC ;und zurueck

```

```

POP HL ;zur aufrufenden
RET ;Basic-Kommandoebene.
;
; ** Parameter-Pruefung
;
PARAM: PUSH IX ;Register
PUSH AF ;sichern.
LD A,(IX+0) ;Parameter in A laden.
CP #B ;Drucker verlangt?
JP NZ,ERROR ;wenn nein, Fehler.
LD A,1 ;Drucker-Flag
LD (PRTR),A ;setzen.
LD IX,WCHAR ;Patch fuer
LD (IX+0),#C3 ;Druckausgabe
LD (IX+1),#2B ;installieren.
LD (IX+2),#BD
POP AF ;Register
POP IX ;wiederherstellen
JP NORML ;und weiter.
;
ERROR: POP AF ;Register
POP IX ;wiederherstellen.
LD HL,TXT1 ;Zeiger auf
LOOP3: LD A,(HL) ;Fehlermeldung.
CP 0 ;Textende ?
RET Z ;dann zurueck.
CALL WCHAR ;Text ausgeben
INC HL ;naechstes Zeichen
JP LOOP3
;
LADR : DEFS 2
LNR : DEFS 2
POS : DEFW 3332
FOUND: DEFS 1
PRTR : DEFS 1
;
TXT1 : DEFM "* Parameter-Fehler *"
DEFB 7 ;Bell
DEFB 0 ;Textende!
TXT2 : DEFM "* Keine REMarks *"
DEFB 7 ;Bell
DEFB 0 ;Textende!
TXT3 : DEFB #C ;CLS
DEFM "Zeile "
DEFM "Kommentar "
DEFB #A ;Line-Feed
DEFB #D ;Carriage-Return
DEFM "-----"
DEFB #A,#A ;doppelter Line-Feed
DEFB #D ;Carriage-Return
DEFB 0 ;Textende!

```


Geheimnis-krämerei

Schützen Sie Ihre persönlichen Daten vor den Augen Unbefugter. Mit »Crypt« stehen Sie professionellen Datenschützern nicht nach.

Nehmen wir mal an, Sie sind glücklich verheiratet. Nun haben Sie aber, um mit Ihren »Nebenfrauen« nicht durcheinander zu geraten, deren Adressen auf Diskette gespeichert. Was passiert wohl, wenn Ihre Gemahlin auf diesen Datenbestand stößt?

Dem läßt sich vorbeugen, indem Sie Ihre Daten so verschlüsseln, daß niemand außer Ihnen sie zu lesen vermag. Einfache Codewort-Abfragen innerhalb eines Basic-Programms sind nicht dazu geeignet. Also fahren wir schwerere Geschütze auf: »Crypt« verschlüsselt Texte durch zeichenweises XOR mit einem Codewort unter Verknüpfung mit einem nichttrivialen Polynom dritten Grades. Wenn Sie sich nun als Codewort eines heraussuchen, das niemand leicht errät, können Sie den Computer für jedermann zugänglich aufbewahren. Das Listing läßt sich in eigene Programme einbinden. Diesem brauchen Sie nur die Strings <dat\$> und <cry\$> mit den Daten und dem Codewort zu übergeben. Wollen Sie die Daten wieder in eine lesbare Form bringen, benötigen Sie selbstverständlich denselben Begriff, der Ihnen schon zur Verschlüsselung diene. Deshalb sollten Sie doch kein zu ausgefallenes Wort gebrauchen.

(Eugen Leitl/ja)

Steckbrief

Programm:	Crypt
Computer:	CPC 464/664/6128
Checksummer:	Explora
Datenträger:	Diskette, Kassette

```

1000 'crypt [6774]
1010 'Definitionen: [7B3E]
1020 DEF FNuser(x)=3.14159*x^3-0.815*x^2 [5620]
      -4711*x+1 'beliebig
1030 DEF FNrest(x,y)=ABS(x-INT(x/y)*y) ' [E534]
      ABS(x MOD y)
1040 DEF FNhilf(x)=INT(FNrest(FNuser(x), [6B66]
      LEN(cry$))+1 'zurechtschneiden
1050 'eigentliches Programm [F1CC]
1060 LINE INPUT"Text<5>:";dat$ [B734]
1070 LINE INPUT"Codewort:";cry$ [DEA4]
1080 GOSUB 1150 'crypt [EA92]
1090 GOSUB 1200 'print [1882]
1100 GOSUB 1150 'encrypt [452A]
1110 GOSUB 1200 'print [0A74]
1120 GOTO 1060 'endlos [E7A0]
1130 'This is the END, my friend [0284]
1140 '(en)crypt [74C6]
1150 FOR i=1 TO LEN(dat$) [6A6A]
1160 MID$(dat$,i,1)=CHR$(ASC(MID$(dat$,i [0AAE]
      ,1))XOR ASC(MID$(cry$,FNhilf(i),1)) [EA50]
1170 NEXT [D276]
1180 RETURN 'from (en)crypt [967E]
1190 'print [6D62]
1200 FOR i=1 TO LEN(dat$) [B050]
1210 PRINT CHR$(1);MID$(dat$,i,1); [ED48]
1220 NEXT [CEE6]
1230 PRINT [731E]
1240 RETURN 'from print
    
```

Listing. Mit »Crypt« sind Ihre Geheimnisse gut aufgehoben

VDOS oder AMSDOS?

Um Diskettenprogramme kompatibel zu halten, muß man wissen, welches DOS eingeschlossen beziehungsweise aktiv ist.

Dieses kleine Basic-Programm stellt fest, ob VDOS (Vortex-DOS) oder Amsdos (Amstrad-DOS) eingeschaltet ist. Oft ist es recht nützlich das zu wissen, denn es gibt RSX-Befehle, die in beiden Disketten-Betriebssystemen vorhanden sind, aber jeweils andere Namen haben. Beispiel: »ICAS« und »ITAPE«. Jetzt können Sie Programme schreiben, die sowohl unter Amsdos als auch unter VDOS laufen.

(Martin Kotulla/ja)

Steckbrief

Programm:	DOS-Tester
Computer:	CPC 464/664/6128
Checksummer:	Explora
Datenträger:	Diskette

```

100 ' VDOS oder AMSDOS? [4148]
110 ' [DAEC]
120 ' [E0B4]
130 ON ERROR GOTO 180 [AA1A]
140 !DISC [BCAB]
150 ON ERROR GOTO 190 [E920]
160 !CAS [E714]
170 PRINT "Vortex-VDOS";END [4356]
180 IF ERR=28 THEN PRINT "Keine Floppy a [DC3A]
      ngeschlossen!";END
190 IF ERR=28 THEN PRINT "Schneider-AMSD [D0E6]
      OS";END [B8D6]
    
```

Listing. Mit Fehlermeldungen das DOS erkennen

Unterstreichen ganz einfach

Um die Bildschirmgestaltung aufzulockern, eignet sich die Inversdarstellung von Texten. Doch gerade im Modus 2 leidet beim CPC die Lesbarkeit sehr darunter. »Unterstreichen statt Invertieren« lautet hier die Devise!

Unterstrichene Texte heben sich sehr deutlich vom übrigen Text ab, sind aber erheblich besser lesbar und flimmern nicht so sehr wie die großen hellen Flächen der Inversdarstellung. Eine einfache Lösung dieser Programmieraufgabe zeigt Listing 1. Es fordert einen Text an und gibt ihn unmittelbar danach unterstrichen wieder aus. Es macht sich dabei den Transparentmodus der Text-VDU zunutze. Nach »PRINT CHR\$(22);CHR\$(1)« werden Zeichen beim Überschreiben nämlich nicht mehr gelöscht, sondern mit den neu-

Schutzengel

Wie schützt man Maschinencode vor Kopierversuchen?

Speichert man Dateien auf Kassette, ruft der Basic-Interpreter die Betriebssystemroutine CAS OUT DIRECT auf. Die Register des Z80 enthalten bei dieser Routine die Angaben für den Header (HL = Startadresse, DE = Länge, BC = Einsprungadresse). Register A enthält den File-Type (ungeschütztes Basic-Programm: »«, geschütztes: »l«). Das Programm »Schutz« bringt nun (durch POKEN in die dafür zuständigen Speicherzellen) den Wert für ein geschütztes Binärfeld in dieses Register. Auf solche Weise geschützte Programme sind bei dem Befehl CAT durch ein » ' « gekennzeichnet. (Heinz Goldbach/hg)

en Symbolen verknüpft. Mit der Befehlssequenz »Buchstabe/Cursor links/Unterstrich« entsteht so ein unterstrichener Buchstabe. Wesentlich eleganter und in der Anwendung leichter ist die Lösung in Listing 2. Dieses Programm definiert zwei Funktionen:

```
PRINT FN underline("Dies ist ein unterstrichener Text")
```

Bei diesem Funktionsaufruf wird der Text unterstrichen ausgegeben. Vorher kann man natürlich den Cursor positionieren oder auch Farben festlegen.

```
PRINT FN color.underline("Beispieltext",Schriftfarbe,Strichfarbe)
```

Diese Funktion erzeugt besonders hervorsteckende Unterstreichungen. Listing 2 enthält eine kleine Demonstration der verschiedenen Darstellungen. Wollen Sie underline\$ und color.underline\$ in Ihren eigenen Programmen unterbringen, lassen Sie die Demo selbstverständlich einfach weg. Die zu unterstreichenden Texte sollten bei jedem Funktionsaufruf 80 Zeichen Länge nicht überschreiten sollen. (Martin Kotulla/ja)

Steckbrief

Programm:	Uline
Computer:	CPC 464/664/6128
Checksummer:	Explora
Datenträger:	Diskette, Kassette

Steckbrief

Programm:	Schutz
Computer:	CPC 464/664/6128
Checksummer:	Explora
Datenträger:	Diskette, Kassette

```
100 ' Listing 1: [75BA]
110 ' Einfaches Unterstreichen [A7E4]
120 ' ----- [9C64]
130 INPUT a$ [39D2]
140 PRINT:PRINT CHR$(22)+CHR$(1) [B2C4]
150 FOR i=1 TO LEN(a$) [7C58]
160 PRINT MID$(a$,i,1)+CHR$(8);" "; [F310]
170 NEXT i [4400]
180 PRINT:PRINT CHR$(22);CHR$(0) [DB40]
```

Listing 1. Fünf Basic-Zeilen sorgen für Unterstreichungen auf dem Bildschirm

```
100 ' Listing 2: [5EBC]
110 ' Unterstreichen mit DEF FN [1AB2]
120 ' ----- [06BE]
130 ' [DFB6]
140 ' Definition der Funktionen ***** [127A]
150 DEF FN underline(x$)=CHR$(22)+CHR$(1)+x [3D02]
    $+STRING$(LEN(x$),8)+STRING$(LEN(x$),
    95)+CHR$(22)+CHR$(0)
160 DEF FN color.underline(x$,text,uline)=C [6456]
    HR$(22)+CHR$(1)+CHR$(15)+CHR$(text)+
    x$+STRING$(LEN(x$),8)+CHR$(15)+CHR$(
    uline)+STRING$(LEN(x$),95)+CHR$(22)+
    CHR$(0) [5C4E]
170 ' Beispielprogramm ***** [357A]
180 MODE 1:PRINT:PRINT [FD72]
190 PRINT FN color.underline("DEMONSTRATION [A40C]
    DER ULINE$-FUNKTION",2,3) [2CCE]
200 PRINT:PRINT [DB98]
210 PEN 1 [0072]
220 PRINT FN underline("So einfach koennen [DA7C]
    Sie beliebige Texte") [7630]
230 PRINT:PRINT FN underline("unterstreich [B378]
    e!") [32B8]
240 INK 2,20,6:INK 3,6,20 [80F4]
250 FOR i=1 TO 4000:NEXT i
260 INK 1,24:INK 2,0:INK 3,6
270 PRINT:PRINT FN color.underline("Geben S [B378]
    ie doch einmal einen Satz ein:",1,2) [32B8]
280 PEN 1:PRINT:LINE INPUT "",a$ [80F4]
290 PRINT:PRINT FN underline(a$)
```

Listing 2. Mit »uline.color« geht es sogar in Farbe

```
10 OPENOUT "d":MEMORY &E00:CLOSEOUT:lada [AADC]
    =&E01 [DFF2]
20 MODE 2
30 PRINT "Alle Zahleneingaben bitte D E [1424]
    Z I M A L":PRINT
40 INPUT "(D)isketten oder (C)assettenbe [44D4]
    trieb";ausw$:IF ausw$="d" OR ausw$="D"
    THEN :DISC.IN:TAPE.OUT
50 INPUT "Anfangsadresse des Programms " [B91C]
    :a [2982]
60 INPUT "Laenge des Programms<9>";l [429E]
70 INPUT "Startadresse des Programms (oh [7CC8]
    ne Startadresse 0 eingeben) ";s
80 INPUT "speed write ( 1 oder 0 eingebe [EFE0]
    n) ";x
90 INPUT "Name des zu ladenden Bin. Prog [B1C2]
    ramms ";n$
100 INPUT "Name des geschuetzten Program [F92A]
    ms";o$
110 CLS:PRINT "Legen Sie das zu schuetze [D096]
    nde Programm in den Recorder ein bzw
    die entsprechende Diskette in's Lau
    fwerk"
120 PRINT "Dann bitte ein Taste druecken [4654]
    " [378A]
130 v$=INKEY$:IF v$="" THEN 130 ELSE CLS [0CCC]
    :PRINT"Es wird geladen"
140 LOAD n$,lada [7BB6]
150 PRINT "Ladevorgang beendet. Legen Si [8C70]
    e nun die Cassette fuer das geschuet
    zte Prog. ein": SPEED WRITE x
160 PRINT "Druecken Sie REC und PLAY und [7024]
    dann eine Taste" [FA04]
170 v$=INKEY$:IF v$="" THEN 170 ELSE CLS [EB4C]
    :PRINT "Es wird abgespeichert" [AC0C]
180 POKE &A47E,&3E:POKE &A47F,&2C:POKE & [6F70]
    A480,&21
190 ueb=a:GOSUB 310
200 POKE &A481,1b :POKE &A482,hb :POKE [46B4]
    &A483,&11 [5D20]
210 ueb=1:GOSUB 310
220 POKE &A484,1b:POKE &A485,hb:POKE &A4 [4E0A]
    86,&CD:POKE &A487,&A1:POKE &A488,&BC [B074]
    [1264]
230 IF s=0 THEN POKE &A489,&C9 :GOTO 260
240 ueb=s:GOSUB 310
250 POKE &A489,&C3:POKE &A48A,1b:POKE &A [4074]
    48B,hb [1264]
260 SAVE "!"+"o$,b,&A470,50,&A47E
270 ueb=lada:GOSUB 310
280 POKE &A481,1b :POKE &A482,hb :POKE & [C63C]
    A487,&9E:POKE &A489,&C9:CALL &A47E
290 CLS:PRINT "Programm mit dem Namen "; [CB4A]
    o$;" geschuetzt abgespeichert" [CEFB]
300 FOR d= 1 TO 5000:NEXT:RUN
310 hb=INT(ueb/256):1b=ueb-hb*256:RETURN [D6B0]
```

Mit dieser Routine schützen Sie Ihre binären Programme

1000 Berlin

COMMODORE u. SCHNEIDER CPC **Hard- u. Software**
 Versand u. Ladenverkauf
 Öffnungszeiten Mo-Fr 10-18 · Sa 10-13 Uhr
 Katalog anfordern für DM 2,50 in Briefmarken

Wolfgang Müller
 und Jürgen Kramke GbR

mükra
 DATEN-TECHNIK

Schöneberger Straße 5 · 1000 Berlin 42 · Tel. 030-752 91 80/670

star

der ComputerDrucker

PANDASOFT

Umlandstr. 195
 D-1000 Berlin 12
 Tel.: (030) 313 70 80



2000 Hamburg

Jetzt auch bei uns:
 Joyce und CPC 464 + 6128

Anwenderprogramme z. B. für Joyce:
 Wordstar 3.0, d Base II, Multiplan,
 Finanzbuchhaltung, Business Pack,
 DR DRAW, DR GRAPH, Schach

Große Auswahl an Spiel- und
 Anwenderprogrammen, Zubehör und
 Literatur für SCHNEIDER und
 COMMODORE.

Gärtnerstr. 5 · 2000 Hamburg 20 · Tel. 420 48 21

Schneider
 autorisierter Fachhändler

**SOFT
 WARE
 LADEN**

4100 Duisburg

SOFTSHOP

Duisburgs erster Softwareladen
 Software, Bücher + Zubehör
 für Microcomputer

Duisburg-City, Müllersgasse 6-8
 (Nähe Steinsche Gasse), Tel.: 02 03/2 24 09

6000 Frankfurt



ABACOMP

Ihr Computerfachhändler: Wir führen
 APPLE, brother, Commodore, EPSON u.v.a.
 Ladengeschäft: Ginnheimer Landstr. 1
 6 Frankfurt 90 · Versand- und Postadresse:
 Kronsberger Weg 24, 6 Frankfurt/M. 50

6832 Hockenheim

++BASF++IN++BLAU++

BASF-DISKETTEN
 weil Qualität kein Zufall ist!

Sonderpreise gültig ab 1.11.1986 (Endverbraucher)	
+	BASF-Flasydisk 5,25" ab 50 100 200 500 1000 Stk.
+	1D SS/DD DM 3,30 3,25 3,14 3,02 2,91
3	2D OS/DD DM 4,39 4,22 4,10 3,93 3,76
	1D 96/100 tpi DM 4,39 4,22 4,10 3,93 3,76
5	2D 96/100 tpi DM 5,07 4,96 4,73 4,56 4,39
M	BASF-Flexy-Disk 3,5" für HP 150, Epson, Atari u. Sony-Lauewerke
I	1D SS/DD 135 tpi DM 5,93 5,70 5,53 5,36 5,13
O	2D OS/DD 135 tpi DM 7,98 7,70 7,47 7,18 6,84
Angebot des Jahres	
High Quality - made in USA, Data-Super-Life*	
+	5,25" ab (auf Wunsch auch in transparenter Multibox-Disk-Stand)
+	1D SS/DD DM 3,02 2,79 2,62 2,51 2,34
K	2D OS/DD DM 3,26 3,14 2,96 2,85 2,66
O	2D OS/DD 96 tpi DM 4,50 4,18 3,99 3,89 3,71
P	2D OS/DD 96 tpi, 1,2 MB DM 6,78 6,56 6,38 6,16 5,93
	3,5" 135 tpi ab
F	1D SS/DD DM 5,13 4,90 4,62 4,50 4,33
P	2D OS/DD DM 6,27 6,04 5,87 5,64 5,47
A	3" CP/DD 720KB netto DM 11,28 11,05 10,83 10,60 10,37
Kompatibel z.B. Info über Telex-Service Tel. für EILAUFFRAGE 06205/4011	
--- Händleranfragen erwünscht, Preise ansonsten	
NEU++NEW++BM-Kompatible Rechner Serie „Science“	
Science - XT DM 2.600,- Miete 74,- p.M.	
Science - AT DM 6.960,- Miete 193,- p.M.	
Disk-Ablage org. ABA Int.-40 50 tragb. 60 90 100 tragb.	
	3,5" per Stück DM 74,10 74,10
	5,25" per Stück DM 35,86 74,10 78,66 101,46
	8" per Stück DM 90,00 112,96
Sonderangebot: Disk.-Ablage 5,25" Neutral für 100 Disketten DM 44,46	
G-DAS Datenservice GmbH	
in der Clamm 32, 6832 Hockenheim	
Tel.-Nr. für EILAUFFRAGE: 06205/4011	
TELEX: 465806 gdas d	

++BASF++IN++BLAU++

7000 Stuttgart

BNT
 COMPUTERFACHHANDEL

Der Computer- spezialist

star **ATARI**
olivetti **NEC**

BNT · Computerfachhandel GmbH Telefon 07 11/55 83 83
 Marktstraße 48 · 7000 Stuttgart 50 Service 07 11/55 83 91
 Mailbox 07 11/55 83 92 Tx 05 1933 521 dmbx g.
 Datex P 45400091120 ref. box: dmz: bnt

8000 München

Schneider Die PC-Sensation
ZENITH Die 100%-Computer
NEC Drucker, die passen

Dipl.-Ing. Spiß
 COMPUTERSYSTEMS
 8000 München 2, Joseph-Spital-Str. 7, Tel. 089/2608161

Commodore

Hardware
 Dienstleistung
 Software
 HDS-Prüftechnik GmbH

HDS
 PROFTECHNIK

Maria-Eich-Str. 1, 8 München 60, Telefon 089/83 70 21

8330 Eggenfelden

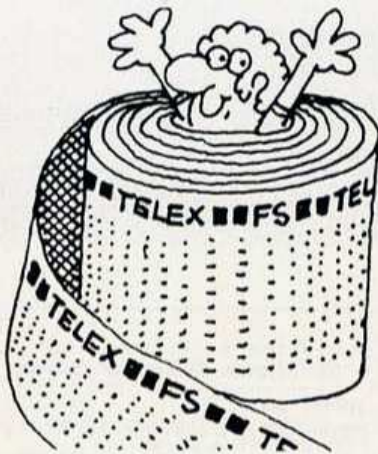
Hot Space

Computer-Centrum
 R. Lanfermann

Schellenbrückstraße 6
 8330 Eggenfelden
 Telefon 087 21/65 73

Altöttinger Straße 2
 8265 Neutötting
 Telefon 086 71/7 16 10

Unter
Telexnummer:
522052



oder
 Telefonnummer
 089/46 13-2 11
 erreichen Sie
 unsere

**HAPPY
 COMPUTER**

Anzeigen-
 abteilung.
 Ein schneller
 Weg, um
 Ihre Anzeigen
 durchzugeben.

Guten Tag, Kriminalpolizei. Wir haben einen Hausdurchsuchungsbefehl. Dürfen wir hereinkommen? Markus Schneider (1) sieht die drei unauffälligen Herren, die am frühen Vormittag vor der Tür seiner Wohnung im Münchner Norden stehen, verdutzt an. Während er den vom Amtsrichter unterzeichneten Bescheid anstarrt, den ihm der Beamte in die Hand gedrückt hat, gehen ihm blitzschnell alle seine verflissenen Jugendsünden durch den Kopf.

Doch seine Besucher haben mit diesen nichts im Sinn, denn sie streben zielsicher an ihm vorbei auf seinen Schreibtisch zu. Halb begraben unter Unmengen von Zeitschriften, Ausdrucken, Disketten und zerlegten Platinen steht dort der C 64, mit dem Markus seit einigen Monaten seine Mailbox betreibt. Eine gute Stunde später sind die Beamten wieder verschwunden. Und mit ihnen sämtliche Programm- und Datendisketten der Mailbox. Markus Vergehen, so hatte der Kriminalkommissar erklärt, sei eine Nachricht gewesen, die einer der Mailboxanrufer in das Brett »Suche und Biete« geschrieben hatte: Ein Verkaufsangebot eines indizierten Videofilms. Daß die Beamten darüber hinaus noch das — nicht postzugelassene — Modem mitgenommen haben, schmerzt Markus zusätzlich.

»... liegt es am Betreiber, nachzuweisen, daß er seine Mailbox regelmäßig überprüft...«

Denn: »Jeder Betreiber einer Mailbox muß sich im Rahmen der Gesetze halten«, begründet Kriminalkommissar Karl-Heinz Moewes, verantwortlich für die Bekämpfung der Computerkriminalität bei der Münchner Kriminalpolizei, warum in letzter Zeit immer mehr Mailboxen in das Visier der Strafverfolgungsbehörden geraten. Dadurch, daß sich Gesetze und Postvorschriften in den letzten Monaten zum Teil gravierend geändert haben, wissen Betreiber und Benutzer der rund vierhundert nichtkommerziellen Mailboxen in der Bundesrepublik Deutschland oft nicht, was erlaubt ist und was nicht.

Eine Mailbox wird von einem unbestimmten Personenkreis genutzt und ist deshalb nach Auffassung von Polizei und Staatsanwaltschaft vergleichbar mit einem schwarzen Brett in einem großen Supermarkt. Genauso wie der Supermarkt für die Nachrichten verantwortlich ist, die seine Kunden an die auf-

Mailboxen legal betrieben:

Keinen Ärger mit Post und Polizei

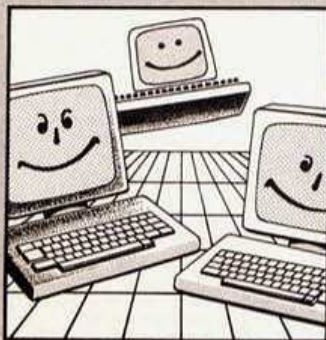


Hausdurchsuchungen und Beschlagnahmungen von Disketten und Computern von Mailboxbetreibern werden seit dem Inkrafttreten des sogenannten »Hackergesetzes« am 1. August 1986 immer häufiger. Happy-Computer sagt, was Sie als Sysop beachten müssen, um sich unnötigen Ärger zu ersparen.

gestellte Wand pinnen, muß der Systembetreiber (der Sysop) darauf achten, was die User in seine Mailbox schreiben, da er für ihren Inhalt verantwortlich

ist. Markus hatte sich als Sysop strafbar gemacht, weil Werbung für indizierte Filme (oder Programme) gegen den Paragraphen 184 des Strafgesetzbuches

verstößt. Ebenfalls verboten sind die »Aufforderung zu Straftaten«, die »Verherrlichung von Gewalt« und das Verbreiten von faschistischem Gedankengut.



CLUBS

3501 Schauenburg

Name : Computer-Club Schauenburg
Computer : systemunabhängig
Leistungen : Weiterbildung im Bereich Hard- und Software, eigener Computerraum inklusive zwei QLS, Kurse in Basic, Pascal, CAD-CAM und Grafik, wöchentlicher Treff und monatliche Mitgliederversammlung
Beitrag : 10 Mark monatlich (Schüler 4 Mark)
Kontakt : Computer-Club Schauenburg, Spohrweg 45, 3501 Schauenburg

6094 Bischofsheim

Name : Nightshift Computer Club
Computer : verschiedene, meist C 64, C 128
Leistungen : monatliche Clubzeitung, mehrmonatliche Clubtreffen, Fachliteraturbibliothek, Softwareentwicklungen für Anwender, Kaufberatung, Kurse von Basic bis EPROM-Brennen
Beitrag : 5 Mark monatlich
Kontakt : Nightshift Computer Club, Karlsruherstr. 2, 6094 Bischofsheim

8483 Vohenstrauß

Name : Atari-Commodore-Club Waldau
Computer : Atari und Commodore 8-Bit-Computer
Leistungen : Clubzeitung, Magazin auf Diskette für Atari XL/XE, Programm-Bibliothek, Bastecke, Wettbewerbe u.v.m.
Beitrag : 15 Mark halbjährlich
Kontakt : Markus Kopp, Angerweg 1, 8483 Vohenstrauß 2

1000 Berlin

Name : No.1
Computer : C 64
Leistungen : Clubzeitung alle zwei Monate mit Tips und Tricks, Infos, Kursen und Mitgliederseiten. Buch- und Softwarebibliothek im Aufbau
Beitrag : 12 Mark halbjährlich
Kontakt : Michael Hahn, Siemensstr. 2, 1000 Berlin 21

4000 Düsseldorf

Name : Club 128
Computer : Commodore 128
Leistungen : Kontaktpflege der C 128-Besitzer, Informationsaustausch, Clubarbeit bezieht sich auf Anwendungen in CP/M und 128er-Modus, Clubzeitung in Planung
Beitrag : keine Angabe
Kontakt : Club 128, Wickratherstr. 43, 4000 Düsseldorf 11

6470 Steinau

Name : 16th bit International
Computer : 16-Bit-Computer
Leistungen : nicht ortsgelunden, Tips und Tricks, Software-Bibliothek, DFÜ mit Mailbox in Planung
Beitrag : noch ungewiß
Kontakt : 16th bit International, c/o Dieter Heiliger, Pfingstbornstr. 8, 6470 Steinau an der Straße

Polen

Name : Atari Users Club
Computer : Atari 800XL, 130XE
Leistungen : wöchentliche Clubtreffen, Programm-, Bücher- und Informationsaustausch. Für die Zusendung von Literatur, Listings, Zeitungen, Programmbeschreibungen ist der Club sehr dankbar
Beitrag : keine Angabe
Kontakt : Atari Users Club, PL-20-473 Lublin 49, P.O.Box 21, Poland

2800 Bremen

Name : Ü.S.U.C.
Computer : ZX Spectrum
Leistungen : monatliche Clubzeitung mit Tests, Kleinanzeigen, Listings, Programmservice mit Ausbau zur Bibliothek, Vergütungen für eingesandte, veröffentlichte Beiträge
Beitrag : 5 Mark monatlich
Kontakt : Daniel Tietze, Nienburgerstr. 37, 2800 Bremen 1

4400 Münster

Name : Exchange Club e.V.
Computer : systemunabhängig
Leistungen : ermäßigte Fahrten zu Messen, umfangreiche eigene Clubzeitschrift alle zwei Monate, Informationen über alle Themen der EDV, regelmäßige Clubtreffen in Münster, Grevin und Ladbergen
Beitrag : 25 Mark jährlich
Kontakt : Axel Rogge, Steinfurterstr. 144, 4400 Münster

7100 Heilbronn

Name : Club für Informatik und Programmieren
Computer : C 64, C 128, Atari ST, Amiga und andere
Leistungen : zweimonatliche Clubzeitung, Austausch von Programmierfahrern
Beitrag : keiner
Kontakt : Ulrich Veigel, Köhlstr. 9, 7100 Heilbronn

Name : Commo 2000
Computer : Commodore 64
Leistungen : Kontaktpflege zu anderen C 64-Besitzern, Programmtausch im In- und Ausland
Beitrag : keine Angabe
Kontakt : Commo 2000, ul. Iwaskiewiczza 1/71, PL-Crestochowa 42-200

Österreich

Name : VAC
Computer : Atari XL/XE, ST
Leistungen : jeden zweiten Monat eine Diskette mit Programmen, monatliche Clubzeitschrift, regionaler Treff, Softwaretausch
Beitrag : 200 öS halbjährlich
Kontakt : Thomas Kogoj, Garsilla 412, A-6822 Sattens/Vorarlberg

2942 Jever

Name : MAC
Computer : C 128, C 64, MSX, Atari
Leistungen : Softwareaustausch auf Kassette und Diskette, Programmier- und Hardware-Hilfen
Beitrag : 3 Mark monatlich
Kontakt : Hauke Ariens, Siebbenmoor 18, 2942 Jever

5160 Düren

Name : USA-ST
Computer : Atari ST
Leistungen : Erfahrungsaustausch in Soft- und Hardware-Fragen, gemeinsame Programm- und Hardwareentwicklung, Adreßlisten
Beitrag : keiner
Kontakt : USA-ST, Am Steinberg 89, 5160 Düren

7144 Asperg

Name : Allround Software Productions
Computer : Laser, VZ200, C 16, C 116, Atari 130XE
Leistungen : Software für obengenannte Computer, Anzeigendienst für Mitglieder, Hilfe bei Problemen, Kontakte
Beitrag : keiner
Kontakt : Michael Drixner, Königstr. 37a, 7144 Asperg

3260 Rinteln

Name : CC-Schaumburg
Computer : Amiga, C 128, C 64, CPC 464
Leistungen : Free Software-Tausch, Informationen, Tips und Tricks, Hard- und Softwareangebote, internationale Kontakte, Clubzeitung im Aufbau
Beitrag : keiner
Kontakt : C.H.Scholz, West-Contrescarpe 17, 3260 Rinteln

5400 Koblenz

Name : CPC User Club
Computer : alle Schneider-Computer
Leistungen : Erfahrungsaustausch, Kontaktpflege, wöchentliche Treffen in eigenen Clubräumen
Beitrag : 50 Mark monatlich
Kontakt : Theo Ulrich, Friedrich-Gerlach-Str. 21, 5400 Koblenz

8216 Reit im Winkel

Name : Schneider PC User Club
Computer : Schneider PC
Leistungen : monatliches Clubinfo, Public Domain-Software, Programm-Bibliothek, Tauschbörse, Programmtausch, Kontaktpflege
Beitrag : 5 Mark monatlich
Kontakt : Schneider PC User Club, Dorfstr. 9, 8216 Reit im Winkel

Wir vom ersten Computerclub Untermain 1983 veranstalten am Sonntag den 18. Januar 1987 im Martinushaus in Aschaffenburg unseren 1. Computertag und möchten alle Interessierten herzlichst dazu einladen, ob Commodore-, Atari- oder PC-Besitzer.

Veranstaltungsadresse:
 Martinushaus
 Treibgasse 28
 8720 Aschaffenburg

HAPPY COMPUTER

Markt & Technik

DER GROSSE SPIELE-SONDERTEIL

Februar 2/87

Aliens

Kino-Schocker
als Computerspiel

Gauntlet

Monster, Schätze,
Abenteuer

»The Pawn« enträtselt

★ Hallo
Freaks



Leserbriefe 74	The Sentinel 84	Dracula 89
Fragen, Antworten, Kommentare	Ein völlig neues Computerspiel- Konzept wird geboren C 64 (Schneider CPC, Atari ST)	Das Adventure um den Vampir-Grafen C 64 (Schneider CPC, Spectrum)
Aliens 76	Destroyer 86	10th Frame 90
Ein Kinofilm — zwei Computerspiele C 64, Schneider CPC (Spectrum)	Simulation mit Bomben-Grafik C 64	Bei dieser Bowling-Simulation schiebt man keine ruhige Kugel (C 64)
Gauntlet 78	Yie Ar Kung-Fu II 86	Zyron 91
Die tolle Umsetzung des legendären Spielautomaten im ausführlichen Test Schneider CPC (C 64, Spectrum, Atari XL/XE/ST, MSX)	Neues von der Karate-Front C 64 (Schneider CPC, Spectrum)	Spannendes Action-Spiel aus deutschen Ländern C 64
Gunship 80	Cobra 87	Softnews 93
Eine neue Hubschrauber- Simulation mit fantastischer 3D-Grafik C 64 (Atari XL/XE/ST, Amiga, MS-DOS, Apple II)	Das Spiel zum Stallone-Film Spectrum (C 64, Schneider CPC)	Aktuelle Neuigkeiten
Championship Wrestling 83	Tracker 87	Softstory 95
Eine neue Sport-Simulation für harte Burschen C 64 (Atari ST, Apple II)	Ein vertracktes Strategie-Spiel C 64 (Atari ST, Macintosh, MS-DOS)	Mit einem LKW fing alles an — »Tau Ceti«-Schöpfer Pete Cooke im Gespräch
	Donkey Kong 89	Hallo Freaks 116
	Wiederveröffentlichung des Automaten-Oldies C 64 (Schneider CPC, Spectrum)	Neue Spiele-Tips mit Petra



Leserbriefe

Wo bleibt der Test?

Manchmal erhalten wir in der Redaktion Anrufe, in denen man uns vorwirft, nicht aktuell genug zu sein. Schreiben wir beispielsweise in einem Messebericht, daß wir vorab und exklusiv die C 64-Version von »Marble Madness« gesehen haben, klingelt schon bald das Telefon. Ein aufmerksamer Leser teilt uns dann mit, das Programm schon seit einigen Tagen zu besitzen.

Natürlich haben wir unsere Leser nicht für dumm verkauft, denn zu dem Zeitpunkt, an dem wir das Programm sahen, war das noch »vorab und exklusiv«. Wenn das Heft jedoch am Kiosk erscheint, ist manchmal schon das Programm im Handel, so daß unsere Aussage inzwischen überholt wurde.

Hier stellt uns die lange Produktionsphase — vom Manuskript bis zur fertigen Seite — ein Bein. Die vielen verschiedenen Arbeitsschritte der Produktion führen dazu, daß vom geschriebenen Artikel bis zum gedruckten Heft etwa vier bis sechs Wochen vergehen.

Wir werden zumindest alles Menschenmögliche tun und auch mal einen Termin überziehen (und damit die gesamte Redaktion und Produktion in Panik versetzen), um Euch den Test eines Produkts so schnell wie möglich zu servieren.

Abschließend noch ein kleiner Nachhall zu unserer Leserbriefseite in Ausgabe 12/86, in der wir vor importierten Spielen ohne deutsche Anleitung warnten. Einige Importeure fühlten sich durch den Begriff »Grauimport« verunglimpft, was natürlich nicht unsere Absicht war. Viele Firmen kaufen Programme direkt im Ausland ein, um besonders schnell zu sein oder sie besonders günstig anbieten zu können, was absolut legal und im Sinne des Anwenders ist. Den Käufern, die keinen Wert auf deutsche Anleitungen legen weil sie gute Englischkenntnisse besitzen, kann das nur recht sein. Aber denjenigen, die eine übersetzte Dokumentation brauchen, empfehlen wir auch weiterhin, sich vor einem Kauf danach zu erkundigen. (bs/hl)

Copyright oder nicht?

Da ich seit einiger Zeit das Kopier-Modul »Freeze Frame Mark II« besitze, habe ich mir schon einige »Backups« angelegt. Nun möchte ich meine Spiele auch tauschen, aber die Originale behalten und die »Backups« tauschen. Ist dies möglich oder wird dadurch das Urheberrechtsgesetz verletzt? (Arno Vornebecker, A-Wels)

Gut, daß Sie uns geschrieben haben, bevor Sie mit dem Softwaretausch anfangen. Sie verstößen mit dem Tausch von Backups nämlich gegen das Urheberrechtsgesetz! Wenn man ein Programm kauft, dann darf man für sich alleine beliebig viele Kopien machen. Sobald man aber eine dieser Kopien weitergibt, ist das schlicht und einfach eine Raubkopie.

Ganz Schlaue könnten jetzt auf die Idee kommen, das Original weiterzugeben und selbst nur eine Kopie zu behalten. Doch in dem Augenblick, wo man selbst kein Original mehr hat, hält man automatisch eine Raubkopie in seinen Händen, die beispielsweise polizeilich beschlagnahmt werden kann.

Also Vorsicht! Module wie »Freeze Frame« oder »Ice Machine« dürfen nur benutzt werden, wenn man Sicherheitskopien für den eigenen Bedarf anlegt, sonst kann man enorme Schwierigkeiten und empfindliche Geldstrafen aufgebürdet bekommen. (bs)

Ein Platz für Umsetzungen

Hallo Dungeon Master, Freaks & Co!
Hier ein Verbesserungsvor-

schlag für den neuen Spiele-Teil: Unter der Rubrik Softnews sollte auch eine »Umsetzungspalte« sein. Gerade für den ST oder Amiga werden zur Zeit viele Spiele adaptiert. Aber auch Versionen, die bei den Tests in Klammern stehen, sind sicherlich eine kurze Beurteilung wert. Man könnte Besonderheiten, Verbesserungen und/oder Verschlechterungen gegenüber dem Original erwähnen, also einen direkten Vergleich zur ausführlich getesteten Version geben.

(Norbert Heydemann, Erlangen)

Norbert hat vollkommen recht, es gibt teilweise ganz erhebliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Versionen eines Spiels. Sein Brief ist nur stellvertretend für viele andere Zuschriften, die eine Umsetzungs-Ecke fordern. Ab der nächsten Ausgabe gibt es deshalb diese Rubrik, in der wir Adaptionen von bereits getesteten Spielen vorstellen und vergleichen. Habt dann bitte Verständnis dafür, daß wir nicht das Software-Angebot eines ganzen Monats besprechen und aus Platzgründen nicht alle Umsetzungen berücksichtigen können. (hl)

Die Guten und die Bösen

Leider stelle ich einmal mehr fest, daß ihr in euren Test-Teilen nur den C 64 berücksichtigt. Selbst wenn ein Programm für C 64, CPC, Atari ST, Spectrum etc. vorliegt, testet ihr die Versionen für den veralteten C 64. Ich bin der Meinung, daß ihr die Programme, die auch

für andere Computer vorliegen, nicht in der C 64-Version testen solltet, denn im Vergleich zu den C 64-Besitzern müssen wir die Programme bezahlen. Die C 64-Besitzer können ja die vorhandene Raubkopie zu Hause selber testen und dann entscheiden, ob sie das Programm behalten oder wertvollen Diskettenplatz sparen.

(Sven Orłowski, Duisburg)

Daß 100 Prozent aller C 64-Besitzer nur Raubkopien besitzen ist ebenso falsch wie die Annahme, daß es unter den Besitzern von anderen Computern keine schwarzen Schafe gibt. Ganz im Gegenteil: Für den C 64 werden wesentlich mehr Spiele verkauft als beispielsweise für den Schneider CPC. Die Aufforderung, keine Commodore-Versionen mehr zu testen, entbehrt also jeglicher logischer Grundlage. Und wer sagt denn, daß wir nur C 64-Versionen testen? Wenn wir ein Spiel erst für einen anderen Computer erhalten, testen wir selbstverständlich diese Version. Drei Beispiele aus der letzten Ausgabe: Starglider (Atari ST), Airline (Atari XL/XE) und Ikari Warriors (Schneider). Und ob der C 64 angesichts seines anhaltenden Erfolgs wirklich so veraltet ist, wage ich leise zu bezweifeln. (hl)

Einer für alle?

Wenn man die Spiele-Teile der letzten Ausgaben von Happy-Computer durchblättert, so kann man unter beinahe jedem Test die Initialien »hl« finden. Geht man davon aus, daß etwa 95 Prozent aller Softwarekäufer Ihr Magazin lesen und sich beim Kauf nach der Bewertung in diesem Heft richten, so erkennt man, daß Ihre subjektive Meinung oft ausschlaggebend dafür ist, ob ein Spiel ein Renner wird oder ein Flop. Denn da fast alle Tests von ihnen sind, kauft also ganz Software-Deutschland die Spiele, die dem Geschmack von Heinrich Lenhardt entsprechen und vielleicht weniger dem eigenen.

(Stefan Weckesser, Lauda)

Prinzipiell hat Stefan mit seiner kritischen Meinung recht. Doch zum einen bemüht sich ein Tester, ein Spiel möglichst objektiv zu beurteilen und fair mit Konkurrenz-Produkten zu vergleichen. Zum anderen schreiben jetzt Boris »bs« Schneider und Gregor »gn« Neumann auch Spiele-Tests. Und zu guter Letzt ist kein Test-Fazit eine Alleinentscheidung: Der Tester diskutiert seine Meinung mit anderen Redakteuren durch, die sich ebenfalls mit dem Programm beschäftigt haben. (hl)



Die Belegschaft von Activision Deutschland ließ es sich nicht nehmen, die Urkunden für die von Happy-Computer ausgezeichneten Spiele »Alter Ego«, »Spindizzy« und »Leather Goddesses of Phobos« persönlich in unserer Redaktion abzuholen. Unser Bild dokumentiert dieses Gipfeltreffen. Eingeweihte erkennen von links nach rechts Heinrich Lenhardt (Happy), Winrich »Winnie« Derlien und Kathrin Ewaldsen (beide Activision) sowie Boris Schneider (Happy).

Neue MEISTERWERKE DEUTSCHER AUTOREN

ZYRON

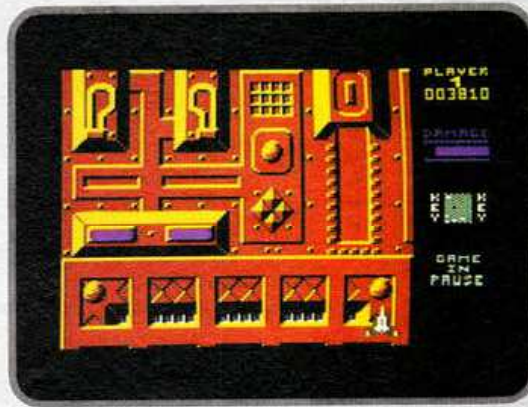
von Henrik Wening

Nach seinen international erfolgreichen Programmen SPACE PILOT (Nr. 1 in England) und ZAGA präsentiert Henrik Wening hier sein neuestes Weltraumepos.

Auf einem fremden Planeten haben Invasoren das Verteidigungssystem zerstört und ein eigenes installiert.

Ihre Aufgabe ist es, das aus mehreren Schalen aufgebaute, intelligente System zu durchbrechen. Bei diesem packenden Actionprogramm mit butterweichem, schnellem Scrolling und hervorragend detailliertem Hintergrund sind zahlreiche Strategie-Elemente eingebaut, so daß Sie nicht nur genau zielen, sondern auch gut kombinieren müssen.

Erhältlich auf Kassette/Diskette für C-64, C-128.



Sie erhalten die Spiele
in den Fachabteilungen von
sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel.
Vertrieb: **RUSHWARE** und **MICRO HÄNDLER**, in Österreich: **KARASOFT**

ACHTUNG! Wir suchen ständig Programmierer für fast alle Computer-Typen, die gegen erstklassige Bezahlung Spiele von internationalem Niveau schreiben.
Wenn Sie Interesse haben, wenden Sie sich noch heute an uns.

Horsten. KAUFHOF Quelle INTERNATIONAL KARSTADT



KINGSOFT

Spitzensoftware
Made in Germany Seit 1983

F. Schäfer, Schnackebusch 4,
D-5106 Roetgen, Telefon (02408) 51 19

Die Aliens kehren zurück! Der Film um die gefräßigen Tierchen einer unbekannteren Welt hat mittlerweile auch in deutschen Kinos die Besucher begeistert. Die trickreiche Mischung aus Science-fiction und Horror bietet Freunden dieser Genres beste Unterhaltung mit jeder Menge haarsträubenden Einfällen und atemberaubenden Effekten.

Die Handlung beginnt da, wo der erste Alien-Film aufhörte. Die Heldin Ripley konnte sich als einzige vor einem außerirdischen Bißer retten, der die gesamte Besatzung des Raumschiffes Nostromo vernascht hat. Ripley verbringt einige Jahrzehnte im Kälte-Tiefschlaf in einer im Weltraum treibenden Rettungskapsel, bis sie von einem Schiff der Menschen geortet wird. Sie wird zur Erde zurückgebracht, wo man ihrem Bericht keinen Glauben schenken will. Ripleys Schilderungen über den Alien-Planeten und dessen furchtbarer Einwohner werden ungläubig aufgenommen. Der Grund ist ebenso plausibel wie erschreckend: Während Ripley im Tiefschlaf lag, wurde der Alien-Planet von menschlichen Kolonisten besiedelt, die bisher noch nichts von den kleinen Quälgeistern mitbekommen haben!

Wenig später wird die von Alpträumen geplagte Ripley mit einer alarmierenden Nachricht konfrontiert: Der Kontakt zum Stützpunkt auf dem Alien-Planeten ist urplötzlich abgebrochen. Nach langem Zögern erklärt sich Ripley bereit, mit an Bord eines Raumschiffes zu gehen, das den Planeten anfliegen und die Lage klären soll.

Der Zuschauer ahnt schon Böses, doch zunächst ist von den Aliens nichts zu sehen. Bei der Landung auf dem Planeten stoßen die Menschen auf zerstörte Gebäude, aber weder von den Kolonisten noch von den sagenhaften Ungeheuern ist etwas zu sehen. Diese Lage soll sich aber schlagartig ändern...

Strategischer Grusel-Trip: Aliens

Ab dieser Stelle geht es dann im Kino hoch her, denn ein rasanter Spannungsbogen wird aufgezo-gen. Und wenn's so richtig losgeht, darf der Computerspieler ins Geschehen eingreifen. Spiele zu Kino-Hits sind wirklich nichts Neues mehr, aber bei Aliens gibt es gleich zwei Programme zum gleichen Film! Ein Spiel stammt aus England, das andere aus Amerika. Im interkontinentalen Vergleich wollen wir uns zuerst den europäischen Bewerber ansehen.

Aliens

Die bissigen Einwohner des Planeten am anderen Ende der Galaxis sind wieder da! Nachdem Sie uns schon zum zweiten Mal im Kino heimsuchten, rücken die Aliens jetzt mit zwei neuen Computerspielen an.



Da fliegen die Fetzen: Dauer-Action aus dem Aliens-Film

Im englischen »Aliens« schlüpfen Sie nicht in die Rolle einer, sondern aller sechs Hauptfiguren. Ripley, Gorman, Hicks, Bishop, Vasquez und Burke können sich von der Gruppe trennen und voneinander unabhängig agieren. Durch Tastendruck schaltet man zwischen den Personen um.

Zu Beginn befinden sich alle sechs Spielfiguren im gleichen Raum. Das Ziel ist, das gesamte Gebäude zurückzuerobern. Dazu müssen alle Aliens, die heruntappen, vernichtet werden. Neben den Standard-Aliens, deren Angriffe meist tödlich enden, drohen weitere Gefahren. In einigen Räumen haben sich sogenannte »biomechanoide Wucherungen« an den Wänden breit gemacht, die ebenfalls abgeschossen werden sollten. Nach einer gewissen Zeit beginnen sich Räume mit diesem merkwürdigen Wandbelag nämlich mit Eiern (mit dem Alien-Nachwuchs) und garstigen Mini-Biestern (Face Huggers) zu füllen. Wenn eine Spielfigur von einem Alien angegriffen wurde, kann ein anderer Spiel-Charakter noch schnell versuchen, den Kollegen zu retten.

Mini-Monster

Das schaurige Spielchen wird zu einem Vergnügen für Kartografen, denn man sollte sich angesichts der vielen Räume einen Lageplan zeichnen. Zur besseren Übersicht wird stets angezeigt, in welchem Raum (Nummer) sich jede Spielfigur gerade befindet. Die Grafik der getesteten Schneider-Version ist recht ordentlich, wenn auch nicht weltbewegend. Für jede Person erscheint ein kleines Bild, an dem man die Filmschauspieler mit etwas gutem Willen wiedererkennen kann. Wenn man sich in einem Raum umsieht, hat das Hauruck-Scrolling allerdings ordentlich zu kämpfen. Von der Aliens-Grafik wird wohl kaum jemand schlaflose Nächte bekommen, aber die Burschen tappen recht grimmig über den Monitor.

Der Sound ist eine angenehme Überraschung. Zu Beginn und während der Spiel-Pausen erklingt eine fetzige Disco-Mischung des Hauptthemas aus dem Film. Während sich die sechs wackeren Spielfiguren durch die Gänge schleichen, ertönen ausgesprochen unheimliche Hintergrundgeräusche. Da piept, surrt und rattert es, daß man gespannt und nervös auf den Monitor blickt. Schon hinter der nächsten Tür könnte sich schließlich ein Alien verbergen, das noch nicht gefrühstückt hat...



Burke auf Wanderschaft: Aliens

Das Programm bringt eine ordentliche Portion Film-Stimmung und dürfte Aliens-Fans gefallen. Das darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß das Spielprinzip weder neu noch sonderlich abwechslungsreich ist. Man erforscht und kartografiert Raum für Raum, muß schnell und treffsicher schießen und seine Mannen möglichst lange gegen die Aliens verteidigen. Es kann schon recht hektisch zugehen, wenn man mit Burke gerade Raum 4 erforscht, während Ripley gerade in Raum 6 angegriffen wird.

Kein Spiel von schlechten Eltern, wenn auch die ganz große Klasse fehlt. Angesichts katastrophaler Film-Spiele wie »Highlander« ist Aliens ein Lichtblick, bei dem die Kino-Atmosphäre nicht allzusehr gelitten hat.

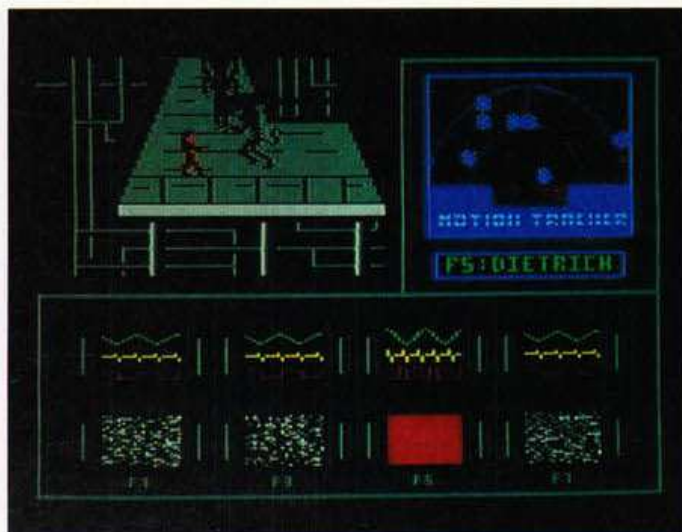
**Action-Mix:
»Super Aliens«**

Das amerikanische Aliens-Spiel wurde zur besseren Unterscheidung mit dem Titel »Super Aliens« ausgestattet. Das Programm ist ganz offensichtlich ein Schnellschuß. Hier wurden Ele-

mente von anderen altbekannteren Spielen miteinander vermischt.

Zu Beginn fällt die gute Aufmachung auf. Das Programm lädt ordentlich von Diskette nach und bringt einige Dialoge aus dem Drehbuch auf dem Bildschirm — komplett mit Grafik und Sprechblasen in Comic-Manier. Das Spiel ist in mehrere Abschnitte unterteilt. Am Anfang steht das Landemanöver, das merklich beim Oldie »Master of the Lamps« abgucken ist. Man muß nämlich durch eine ganze Reihe von Kreisen steuern, ohne zu heftig anzuecken. Grafisch hübsch anzusehen, aber leider rein gar nichts Neues.

Nach dem mageren Landemanöver verlaufen sich prompt vier Crew-Mitglieder auf dem Planeten in einem Gebäude. Da lassen die Aliens nicht lange auf sich warten! Sie steuern alle vier Spielfiguren und können durch Tastendruck zwischen ihnen hin und her schalten. Wenn Aliens auftauchen, muß man mit dem Maschinengewehr um sein Leben kämpfen. Spielerisch und grafisch tut sich auch hier nichts Weltbewegendes. Vor allem die



Angriff der Grusel-Viecher: Super Aliens

Menschen-Sprites sind recht schwach geraten und die Aliens sind eher für einen Lacher als für gepflegtes Gruseln gut.

Auf diesem Niveau geht es leider weiter. Es folgen noch ein paar spielerisch und grafisch eher dürftige Sequenzen und dann ist das Programm auch schon gelaufen. Wenn man einen Teil geschafft hat, bekommt man einen Code verraten. Tippt man diesen ein, kann man bei einem Neubeginn sofort an die Stelle springen, an der man zuletzt gescheitert ist.

Mittelmaß ohne Spaß

Die Spielmotivation ist anfangs recht hoch, denn man will ja alle Abschnitte kennenlernen. Wenn man einmal komplett durchgekommen ist, hat man aber wenig Verlangen, die gesammelten Werke nochmals durchzuspielen. Super Aliens hält leider nicht, was der pompöse Titel verspricht. Hinter der Masse der Spiel-Szenen verbirgt sich wenig Klasse. Mittelmaß statt Aliens-Spaß für Action-Fans — das mehr strategiebetonte englische Aliens-Programm hat uns besser gefallen. (hl)

**Aliens —
Der Wettbewerb**

Unsere Aliens-Experten bei Activision Deutschland haben einige schöne Preise in unser Sonnensystem einfliegen lassen, die Ihr gewinnen könnt.

Schreibt uns einfach eine Postkarte, auf der der Name irgendeiner Person aus dem Aliens-Film oder einem der beiden Spiele steht — Beispiele findet man ja im Testbericht und auf den Bildschirm-Fotos. Gebt bitte unbedingt noch Euren Computer an und schreibt auch, ob Ihr im Falle eines Gewinns ein Spiel lieber auf Kassette oder Diskette wollt.

Es gibt je zehnmal die Programme Aliens und Super Aliens sowie drei kuschelige Activision-Sweatshirts und fünf Aliens-Poster zu gewinnen. Unsere Adresse: Redaktion Happy-Computer, Kennwort: Aliens, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Einsendeschluß ist der 20. Februar 1987 und der Rechtsweg wie immer ausgeschlossen. (hl)

GRAFIK	68 ★	██████████
SOUND & MUSIK	89 ★	████████████████████
HAPPY-WERTUNG	72 ★	████████████████

Aliens
Schneider CPC
(C 64, Spectrum)
Strategie-/Action-Spiel
35 Mark (Kassette),
49 Mark (Diskette)

GRAFIK	53 ★	██████████
SOUND & MUSIK	70 ★	██████████████
HAPPY-WERTUNG	42 ★	██████████

Super Aliens
C 64
Action-Spiel
59 Mark (Diskette)

Gauntlet

Im Dungeon ist der Teufel los: Die Umsetzung des erfolgreichsten Spielautomaten des Jahres ist jetzt endlich da!

Spielautomaten wurden in den letzten Monaten reihenweise umgesetzt. Da war leider auch oft mal eine graue Maus dabei oder ein Titel, der als Spielautomat hervorragend ankam, verlor bei der Adaption viel von seinem Reiz. Bei »Gauntlet« waren die Erwartungen besonders hoch, denn dieses Programm gilt als einer der erfolgreichsten Titel der gesamten Spielautomaten-Geschichte! Doch bei der Umsetzung des Superlative-Automaten ging der Spielspaß zum Glück nicht baden.

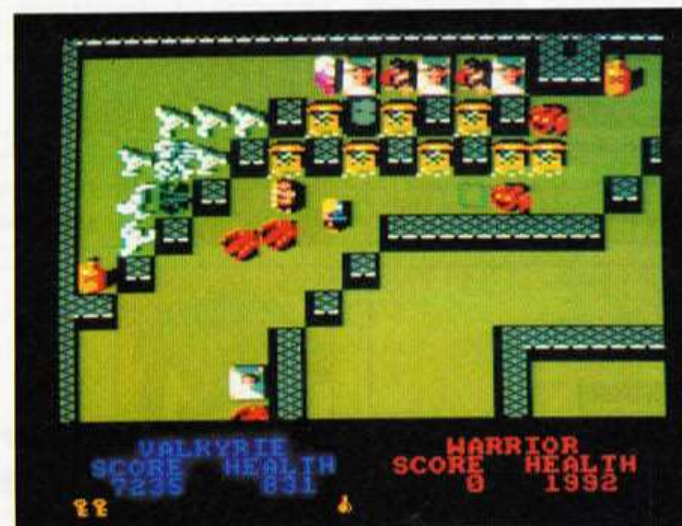
Gauntlet ist ein Action-Spiel für ein oder zwei Helden, die gleichzeitig antreten, wenn sie wollen. Beim Automaten können sogar vier Personen gleichzeitig spielen, was aber auf einem Heimcomputer mit nur zwei Joystick-Ports schlecht geht.

Gauntlet ist die Geschichte von vier Helden, die ausziehen, um in unterirdischen Labyrinthen (Dungeons) nach Schätzen zu suchen. Jede der vier Personen hat bestimmte Stärken und Schwächen. Thor ist ein Krieger, der sowohl im Umgang mit der Waffe als auch mit der Faust sehr stark ist. Seine magischen Fähigkeiten sind dafür sehr schwach. Die Valkyre Thyria ist besonders gut gegen gerische Angriffe geschützt. Ihr magisches Talent ist mittelmäßig und ihre Spezialität der Nahkampf. Merlin nennt sich ein Zauberer, der natürlich ausgezeichnete magische Fähigkeiten hat. Questor ist ein Elf, der ganz gut geschützt ist und auch recht stark im Umgang mit Magie ist. Zu Beginn kann sich jeder Spieler eine der vier Figuren aussuchen. Es wird sogar für jeden Spiel-Charakter eine eigene High Score-Liste geführt, die bei den Disketten-Versionen auch gespeichert wird.

Für Abwechslung ist gesorgt, denn es gibt sage und schreibe 512 Level — das sind sogar mehr als beim Spielautomaten, der laut Hersteller »nur« 163 hat. Die passen natürlich nicht alle gleichzeitig in den Arbeitsspeicher. Das Nachladen der Spielfelder geht aber erfreulich schnell. Es dauert sowohl von Kassette als auch von Diskette nur wenige Sekunden und hemmt den Spielfluß so gut wie



Die Helden Thyria und Merlin werden von Geistern umzingelt



Oben warten acht Schätze, die aber gut bewacht werden

gar nicht. Wer sowohl einen Kassetten-Recorder als auch ein Diskettenlaufwerk besitzt, sollte sich aber trotzdem die etwas teurere Disketten-Version zulegen. Man spart beim Laden doch einiges an Zeit und die gespeicherten High Scores sind für Freaks sowieso ein Leckerbissen.

Zu Beginn hat jede Spielfigur 2000 Health Points (Gesundheits-Punkte). Das Herumwandern in den Dungeons und die Angriffe von Monstern zehren an diesem Vorrat. Sind alle Health Points verbraucht, verliert die Spielfigur ihr einziges Leben. Durch das Aufsammeln von Flaschen und Lebensmitteln kann man die Anzahl der Health Points wieder aufstocken.

Von Speis und Trank abgesehen, wimmelt es nur so von anderen Gegenständen. Durch das Aufsammeln von bestimmten Dingen wird man widerstandsfähiger gegen Angriffe, erhält bessere magische Fähigkeiten, kann schneller und durchschlagkräftiger schießen und kämpfen, sowie mehr Gegenstände mit sich tragen. Es gibt auch Amulette, die eine Spielfigur eine Weile lang unsichtbar machen, Teleporter-Felder, Schlüssel und natürlich Ausgänge, um den nächsten Level zu erreichen oder gar einige Spielstufen zu überspringen.

Das Herumschlendern und Schätze-Sammeln in diversen Labyrinthen wäre eine sehr gemütlige Angelegenheit, wenn da nicht die Monster wären. Und bei Gauntlet gibt es viele Monster. Sogar sehr viele Monster. Geister, Dämonen, Zauberer

und Gevatter Tod persönlich treiben ihr Unwesen. Die meiste Zeit des Spiels ist man damit beschäftigt, sich der Gegner zu erwehren, die ein Labyrinth durch viereckige Generator-Kästchen betreten. Vernichtet man so einen Generator, wird der Nachschub an Monstern gestoppt. Es gibt zwei Kampfarten: Im Nahkampf berührt eine Spielfigur einfach ein Monster und durch Feuerknopfdruck kann man auch ein Geschöß schleudern.

Beim Betreten von einigen Leveln erhalten Sie am Eingang eine Aufgabe wie etwa: »Finde den Zaubertrank«. Kann man diese Aufgabe erledigen, winkt nach dem Ausgang erst einmal ein Bonus-Level. Innerhalb von dreißig Sekunden kann man Schätze gleich schubkarrenweise einsacken. Ist man aber nicht rechtzeitig im Ziel, gibt es dafür keinen einzigen Punkt.

Der zweite Spieler kann jederzeit, also auch nachträglich, ins Spiel einsteigen. Sollte eine der beiden Spielfiguren sterben, kann der Überlebende alle Besitztümer des Verschiedenen, mit Ausnahme der Punktzahl, aufsameln. Nachdem der Verstorbene sich ordnungsgemäß in die High Score-Liste eingetragen hat, darf er vom Spieler wiedererweckt werden. Ohne irgendwelche Reichtümer, aber

GRAFIK	79 ★	████████████████████
SOUND & MUSIK	34 ★	████████████████
HAPPY-WERTUNG	84 ★	████████████████████



Schneider CPC (C 64, Spectrum, Atari XL/XE/ST, MSX)
Action-Spiel
39 Mark (Kassette),
59 bis 79 Mark (Diskette)
Umsetzung des Spielautomaten

immerhin wieder mit 2000 Gesundheits-Punkten, geht die Jagd nach den Schätzen weiter. So können zwei Spieler in einem Gauntlet-Marathon von einigen Stunden durch alle Level jagen. Die Spiel-Motivation sinkt dadurch nicht, weil man ja immer noch nach neuen Höchstpunktzahlen streben kann.

Getestet wurde die Schneider CPC-Version, die durchschnittliche Sound-Effekte hat. Die Grafik ist dafür recht detailreich, farbenfroh und flott. Lediglich wenn einige Dutzend Monster auf dem Schirm sind, wird sie recht langsam und der Spielfluß ziemlich zäh. Zu Redaktions-

schluß lag die Commodore 64-Version noch nicht vor. Sie soll zusätzlich eine gut verständliche Sprachausgabe enthalten. Unsere Wertungen beziehen sich aber alle auf die Schneider CPC-Version.

Den Programmierern ist die Umsetzung der Spielautomaten-Legende glänzend gelungen. Wer den Automaten mochte, kann seine Markstücke ab sofort wieder in andere Dinge investieren. Bis auf den Vier-Spieler-Modus ist in den Heimcomputer-Versionen jedes Detail des Automaten vorhanden. Und wer von Gauntlet immer noch nicht genug bekommen kann, spitze jetzt

die Ohren: Für den Frühling 1987 hat der Hersteller noch ein Erweiterungs-Programm angekündigt, mit dem man einige hundert neue Level in das Programm laden kann. Die Käufer von Gauntlet werden sogar aufgefordert, ihre Ideen für neue Levels einzusenden. Wenn eine Einsendung in diesem Gauntlet-Zusatzspiel (Arbeitstitel: »The deeper Dungeons«) berücksichtigt wird, winken dem geistigen Vater ein T-Shirt und eine Kopie vom Erweiterungs-Programm.

Der Spielwert von Gauntlet ist ausgesprochen hoch. Vor allem zu zweit machen Schatzsuche und Monsterkampf ungeheuer viel Spaß. Wir kommen nicht drumherum, den Programmierern mal ein ganz dickes Lob auszusprechen. Die haben nämlich an so ziemlich alle wichtigen Details gedacht (High Score-Listen, Wiederbelebung etc.) und nichts verschlüdert, was bei vielen anderen Spielen ja den Gesamteindruck gründlich ruiniert. Gauntlet ist das erhoffte prachttvolle Action-Spiel mit Fantasy-Touch geworden, das kaum einen kalt läßt, der gerne am Joystick wirbelt. Wir können das komplexe Spiel wärmstens empfehlen und nur einen guten Rat geben: Schwerter gewetzt und rein in die Dungeons!

(hl/b5)

SOFTWARE EILVERSAND WOLFSBURG

64 GAMES	K	D	SPECTRUM	
ARCO JET	35,00/45,00		FIST II	29,00
ART STUDIO	45,00/65,00		GHOST & GOBLINS	29,00
BIGGLES	35,00/45,00		PAPERBOY	29,00
BORROWED TIME	/54,00		THE WAY OF THE TIGER	32,00
GHOSTS & GOBLINS	27,00/35,00		MIAMI VICE	25,00
SUPER PING PONG	32,00/45,00		STRIKE FORCE COBRA	25,00
UTCHIMATA	33,00/		TOMAHAWK	35,00
MARBLE MADNESS	/32,00		DAN DARE	27,00
GLIDER RIDER	27,00/		SAI COMBAT	27,00
STRIKE FORCE COBRA	27,00/		STRIKE FORCE HARRIER	32,00
AMIGA			ATARI 520	
ARTIC FOX	85,00		SUPER HUEY	65,00
MARBLE MADNESS	84,00		PINBALL FACTORY	69,00
ONE ON ONE	85,00		STRIP POKER	65,00
TASS TIME IN TOWN	79,00		WINTER GAMES	69,00
WINTER GAMES	69,00		WORLD GAMES	69,00

Bestellungen per NN od. Vorkasse
 Bitte Computertyp angeben
 Fordern Sie unsere Gesamtliste an
 (80 Pf in Briefmarken)

Software Eilversand Wolfsburg ★ Schachtweg 5A ★ Abt. HC
 3180 Wolfsburg 1 ★ Tel. (05361) 1 4377

ATARI ST ★ ATARI ST ★ ATARI ST

★ D.E.G.A.S. Elite	DM 165,00	★ ST Pool	DM 89,00	★ Hacker II	DM 79,95
★ OMIKRON-BASIC	DM 229,00	★ TRIMbase	DM 298,00	★ World Games	DM 109,00
★ Electronic Pool	DM 79,95	★ Super Cycle	DM 99,00	★ WIZARD Royal	DM 130,00
★ Pinball Factory	DM 79,95	★ Space Quest	DM 145,00	★ VOC Royal	DM 55,00
★ GIA-BASIC 2.0	DM 169,00	★ Starglider	DM 98,00	★ Mean 18	DM 89,00
★ Basketball	DM 79,95	★ Mercenary	DM 89,95	★ War Zone	DM 78,00
★ Leader Board	DM 64,00	★ Jewels of		★ Tass Times	DM 79,95
★ Silent Service	DM 79,50	★ Darkness	DM 69,95	★ Die Hanse	DM 79,95
★ Deep Space	DM 99,00	★ ARENA	DM 69,00	★ Pro Text	DM 140,00
★ SIGNUM	DM 448,00	★ ST Digitalk	DM 99,00	★ Super Huey	DM 142,00
★ Flight Simulator	DM 159,95	★ K-Switch	DM 98,50	★ ST Karate	DM 78,00
★ Art Director	DM 209,00	★ The Pawn	DM 75,50	★ Wintersgames	DM 69,00
★ Werner, Mach hin	DM 58,95	★ GIA Draft	DM 298,00	★ Kings Quest	DM 85,00
★ GIA-Compiler	DM 169,00	★ Psion Chess	DM 98,50	★ STAD	DM 179,00
★ Film Director	DM 235,00	★ Shanghai	DM 79,95	★ Megamax C	DM 595,00
★ Demo Constructor	DM 348,00	★ Sundog	DM 99,00	★ GIA Vektor	DM 149,00

IN VORBEREITUNG IN VORBEREITUNG IN VORBEREITUNG IN VORBEREITUNG

Fleet Street Editor — Space Shuttle — Make it Move u. v. m.

Diese und viele andere ST-Programme sowie über 50 Disketten Public Domain finden Sie in unserem über 20-DIN-A4-Seiten-Katalog.

Natürlich bieten wir auch ST-Utilities und Computer-Fachbücher!

Besuchen Sie uns oder fordern Sie den kostenlosen Katalog an — es lohnt sich!

Der Wallfahrtsort für ST-Fans:

BUCHHANDLUNG WERNER FINKE

Kipdorf 32, D-5600 Wuppertal 1 (Eiberfeld), Tel. 02 02/45 42 20 + 45 44 33
 (Depot-Buchhandlung für MARKT & TECHNIK)

ATARI ST ★ ATARI ST ★ ATARI ST

PREISENKUNG !!!

C 64	Cass.	Disk	Schneider CPC	Cass.	Disk
1942ma III	25,-	39,-	Avenger	29,-	39,-
Ace of Aces	29,-	46,-	Camelot Warrior	29,-	49,-
Airline	35,-	55,-	Coin Op Hits	29,-	45,-
Aliens	35,-	55,-	Druid	26,-	45,-
Alley Kat	25,-	35,-	Dalvan	29,-	45,-
Antiraid	26,-	33,-	Hijack	29,-	49,-
Avenger	29,-	39,-	Ikari Warriors	26,-	45,-
Breakthru	29,-	45,-	Tempest	33,-	49,-
Boulder Dash Constr.	29,-	42,-	Atari XL/XE	Cass.	Disk
Captured	29,-	45,-	Domain of Undead	25,-	29,-
Champ. Wrestling	29,-	45,-	Intern. Karate	19,-	39,-
Crystal Castles	29,-	45,-	Laser Hawk	25,-	29,-
Destroyer	-	49,-	Leaderboard	33,-	49,-
Fist II	29,-	43,-	Mercenary Comp.	39,-	49,-
Highlander	29,-	43,-	Rocked Repair Man	9,90	19,-
Highway Encounter	29,-	45,-	Space Gunner	9,90	19,-
Hyperball	-	49,-	Starquake	24,-	35,-
Infiltrator	29,-	43,-	Touchdown Football	-	49,-
Labyrinth	35,-	53,-	68000er	ST	Amiga
Marble Madness	29,-	39,-	Arena	85,-	85,-
Mercenary Comp.	39,-	49,-	Leaderboard	69,-	79,-
Mermaid Madness	19,90	49,-	Mercenary Comp.	69,-	-
Movie Monsters	29,-	39,-	Phantasie (deutsch)	75,-	-
Phantasie (deutsch)	-	59,-	Shanghai	69,-	69,-
R.M.S. Titanic	19,90	49,-	Tass Times	69,-	69,-
Saxxon	29,-	45,-	Terrestrial Encoun	49,-	-
Shanghai	35,-	55,-	Two on Two Bask.	69,-	-
Silicon Dreams	45,-	55,-	Zubehör		
Spin Dizzy	19,90	49,-	Leerdisketten 10 Stk.	12,-	
Thai Boxing	25,-	34,-	Quickshot II	19,-	
The Sentinel	29,-	49,-	Weiteres Zubehör		
Transformers	35,-	55,-	auf Anfrage		
World Games	29,-	39,-			
Yie Ar Kung Fu II	29,-	-			

Liste anfordern — es lohnt sich! (bitte Computer-Typ angeben)

Lieferung per Nachnahme/Scheck
 zzgl. DM 4,- Porto und Verpackung

printadress

Postfach 1573 · 3548 Arnsen
 ☎ 0 56 91 / 33 66

Gunship

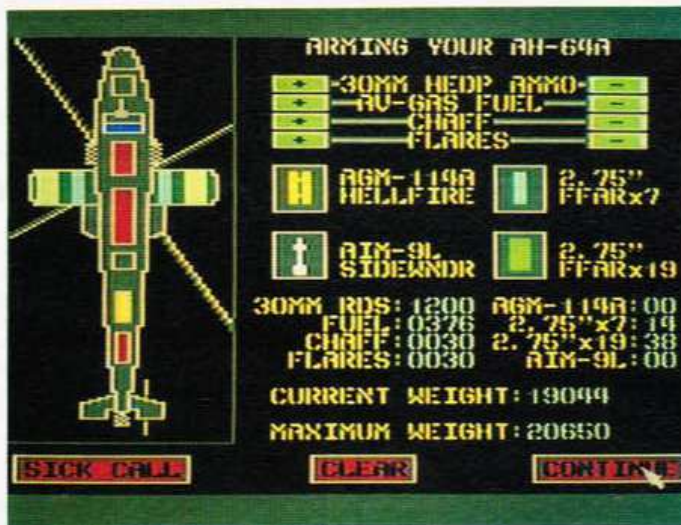
Fliegen auch Sie mit Ihrem C 64 den, laut führenden Waffenexperten, gefährlichsten Hubschrauber der Welt, den »AH-64 A Apache«, Spitzname: Gunship.

Der »AH-64 A Apache«, ist ein moderner amerikanischer Militär-Hubschrauber. Der Gunship, wie er auch genannt wird, wird zur bodennahen Unterstützung von Truppen eingesetzt, also etwa gegen gepanzerte Fahrzeuge und Raketen-Werfer des Feindes. Mit der Produktion dieses Hubschraubers wurde erst 1982 begonnen. Allein die Herstellungskosten betragen 7,3 Millionen Dollar pro Hubschrauber, die hohen Entwicklungskosten kommen noch dazu.

Mit dem Simulations-Programm »Gunship« gaben sich die Programmierer alle erdenkliche Mühe, die potentiellen Einsätze des echten Gunship so naturgetreu wie möglich zu simulieren. Dies beweist schon eine stattliche Zahl von grafisch sehr ansprechenden Menüs, durch die man sich kämpfen muß, bevor man im Hubschrauber sitzt.

Als erstes können Sie sich in vier verschiedene Krisengebiete der Welt versetzen. Diese sind (in ansteigendem Schwierigkeitsgrad): Südost-Asien, Zentral-Amerika, der Mittlere Osten und die Bundesrepublik Deutschland (bei einem Vorstoß kommunistischer Truppen aus der DDR). Es werden aber keine konkreten Missionen aus diesen Gebieten gespielt! Die vier Ortsangaben dienen nur dazu, die Stärke und die Bewaffnung des Feindes festzulegen. Die Kampfhandlungen finden auf fiktiven Geländen statt, Ortsangaben erfolgen nur über Koordinaten auf einer frei erfundenen Landkarte. Außerdem gibt es noch für Anfänger ein Trainingsgelände in den USA, auf dem nur mit Platzpatronen geschossen wird.

Zusätzlich legen Sie fest, wie gut Ihr Feind trainiert sein soll und welche Art von Mission (Standard, Freiwillig, Selbstmord-Kommando) Sie fliegen wollen. Daraufhin erhalten Sie von Ihrem kommandierenden Offizier einen konkreten Auftrag (Beispiele: »Unterstützen Sie die Truppen am Ort XX.YY« oder »Zerstören Sie das feindliche Waffendepot und die SAM-Basen im Bereich QQ.PP«). Ist Ihnen



Was darf's denn sein? Große Auswahl im Waffen-Menü.

der Auftrag zu gefährlich, dürfen Sie sich immer noch vom Sanitäts-Offizier krankschreiben lassen.

Nachdem Sie sich über die Mission im klaren sind, rüsten Sie Ihren Hubschrauber aus. Sie entscheiden, welche Waffensysteme Sie benötigen und wieviel Sprit Sie mitnehmen. Der Computer stellt Ihnen zwar eine optimale Ausrüstung für die Mission zusammen, Sie dürfen diese aber nach eigenem Bedarf verändern.

Nachdem Sie all diese Angaben gemacht haben, können Sie endlich Ihren Hubschrauber besteigen. Halt, eines bleibt noch zu tun: Da viele Funktionen des Gunship über die Tastatur gesteuert werden, sollten Sie die mitgelieferte Tastaturschablone

auf Ihren Computer legen. So müssen Sie nicht die Belegung der knapp 30 Tasten-Funktionen auswendig lernen.

Sie schalten die beiden Motoren an, koppeln den Rotor ein und heben ab. Ein Joystick ist für die Richtungs-Steuerung (links, rechts, vorwärts, rückwärts) zuständig, die Höhe wird per Tastatur geregelt. Das Flugverhalten scheint dem des echten Gunship aufs Haar zu gleichen; zwar hat keiner unserer Redakteure je einen Hubschrauber geflogen, um dies zu bestätigen, jedoch enthält das Handbuch derart detaillierte Angaben über Flugverhalten und Aerodynamik, daß wir den Programm-automaten vertrauen. Zusätzlich hatten wir beim Fliegen einfach das Gefühl, daß alles stimmt.

Die ausgefeilten Waffensysteme des echten Gunship sind Computer-kontrolliert. Der C 64 simuliert nun diesen Bordcomputer. Für den Piloten ist die Steuerung genial einfach: Sollte ein Ziel durch das Cockpit-Fenster erkennbar sein, wird es vom Target-Computer erfaßt. Unter dem Cockpit befindet sich nun eine dreh- und schwenkbare Apparatur mit einer Video-Kamera, einem Nachtsichtgerät, einer 30-mm-Kanone und einem Laser. Solange das Ziel sichtbar ist, richtet der Target-Computer dieses System auf das Ziel, egal welche Bewegungen der Hubschrauber macht. Im Cockpit kann der Pilot auf einem kleinen Bildschirm das bis zu 64fach vergrößerte Bild der Video-Kamera ansehen und das Ziel identifizieren. Zusätzlich wird per Head-Up-Projektion ein Zielkreuz in das Cockpit-Fenster eingeblendet. Dieses Zielkreuz gibt durch seine Farbe die Wahrscheinlichkeit eines Treffers an.

Wofür man eine 30-mm-Kanone verwendet, dürfte klar sein. Der Laser ist dagegen keine Waffe, sondern wiederum nur Ziel-System: Eine vom Hubschrauber abgefeuere Rakete sucht sich automatisch den Gegenstand heraus, an dem der Laserstrahl reflektiert wird, und fliegt darauf zu. Ziele in bis zu sechs Kilometer Entfernung werden zentimetergenau getroffen.

Neben den Waffensystemen gibt es ein ebenso hoch entwickeltes Navigationssystem. Im Navigations-Computer ist eine detaillierte Landkarte des Gebiets enthalten, die sämtliche ei-

genen Stellungen und die bekannten Stellungen des Feindes enthält. Diese Landkarte wird aufgrund der eingehenden Daten ständig aktualisiert. Natürlich hilft der Navigations-Computer auch beim optimalen Anfliegen feindlicher Stellungen und der schnellen Rückkehr zur Heimat-Basis.

Sobald Sie gelandet und beide Motoren abgeschaltet sind, erhalten Sie einen Zwischenbericht zu Ihrer Mission. Danach können Sie weiterfliegen, aus Sicherheitsgründen abbrechen oder, sofern Sie bei einer eigenen Basis sind, neuen Sprit tanken und nachladen.

Haben Sie die Mission beendet oder abgebrochen, erhalten Sie eine Punkt-Abrechnung für diese Mission. Die Punkte werden Ihrem Piloten-Konto gutgeschrieben. Für eine erfüllte Mission winken oft Orden und Beförderungen. Sollten Sie einmal abgeschossen werden, können Sie sogar posthum ausgezeichnet werden — Ihre Pilotenkarriere ist dann aber verständlicherweise zu Ende.

Auf der Programmdiskette ist Platz für maximal acht Piloten mitsamt deren kompletter Karriere, in der alle Missionen, Auszeichnungen und die Gesamtpunktzahl enthalten sind. Sie

GRAFIK	86 ★	
SOUND & MUSIK	45 ★	
HAPPY-WERTUNG	88 ★	



Simulation C 64 (Amiga, Apple II, Atari ST, Atari XL/XE, MS-DOS) 69 Mark (Diskette) Aufwendige Militär- Hubschrauber-Simulation

können also auch zwischendurch eine Pause einlegen und erst einige Tage später weitermachen, ohne Ihren Dienstgrad und Ihre Orden zu verlieren. Außerdem zeigt eine High-Score-Liste die besten Einzelmissionen an.

Trotz vieler Menüs und einer umfangreichen Tastaturbelegung ist die Bedienung von Gunship leicht zu erlernen. Hier nochmals ein Lob an den Hersteller, der umsonst eine Tastaturschablone beilegt. Auch das knapp einhundertseitige Handbuch ist sehr leicht zu lesen und bietet viele Hintergrundinfor-

mationen. Zum Test lag uns nur eine englische Version vor.

Am Punkt Grafik ist ganz deutlich zu sehen, welche Mühe man sich mit Gunship gab. Die Programmierer stellten einen beinahe optimalen Kompromiß zwischen Detailtreue und Geschwindigkeit her. Der 3D-Effekt der Landschaft mit den Bergen und den einzelnen Gebäuden ist gut gelungen, da verdeckte Flächen nicht gezeichnet werden. Bei allen beweglichen Dingen hat man dagegen die Grafik sehr simpel ausgelegt. Ähnlich anderen 3D-Spielen wie »Mercenary« sieht

man von den Fahr- und Flugzeugen nur ein Drahtgitter-Modell. Dadurch ergibt sich eine schnelle 3D-Grafik, die selbst bei vielen dargestellten Objekten noch eine fließende Bildfolge mit etwa fünf Bildern pro Sekunde auf den Monitor zaubert. Ganz nebenbei wurden auch die vielen Menüs und der Vorspann grafisch exzellent gestaltet. Sogar der Sound, sonst Mauerblümchen bei Simulationen, wurde nicht im Stich gelassen. Neben dem »Ritt der Walküren« als Titelmelodie glänzen Motor-, Rotor- und Explosionseffekte.

Wenn man den Angaben des Herstellers trauen darf, ist die Simulation »Gunship« eines der aufwendigsten Unternehmen der Software-Branche. Vier Programmierer und einige Assistenten waren knapp drei Jahre lang beschäftigt; die Entwicklung verschlang angeblich eine ganze Million Dollar. Herausgekommen ist ein Hubschrauber-Simulator, der Maßstäbe setzen wird: hohe Realitätsnähe, schnelle Grafik, abwechslungsreiche Missionen und viel Action.

Erhältlich ist zur Zeit nur die C 64-Version. Die Umsetzungen für die angegebenen Computer werden in den nächsten Monaten folgen. (bs)

GAMESOFT Jetzt neu: Laden in 6450 Hanau, Hospitalstr. 6
06181/252381
Gesch.-Zeiten: von 10 - 18 Uhr werktags
10 - 13 Uhr Samstag

C 64	D	C	Atari XL/XE	D	C
The Pawn	69,-	—	Hardball	59,-	44,-
Alter Ego	67,-	—	Summergames I	49,-	—
World Games	54,-	39,-	Solo Flight II	54,-	—
Ultima IV	67,-	—	Ultima IV	67,-	—
RMS Titanic	49,-	—	C 16	C	—
Gemstone Worrier	69,-	—	Commando	34,-	—
Questron	69,-	—	Xarxon Wars	15,-	—
Sentinel	54,-	—	Turbo Tape	19,-	—
Paperboy	54,-	—	Ace	34,-	—
Marble Madness	57,-	—	Jump Jet	34,-	—
Jewels of Darkness	67,-	49,-	Ghost's n' Goblins	34,-	—
Infiltrator	59,-	44,-	Saboteur	34,-	—
Champion Ship Wrestling	59,-	—	Schneider	D	C
Destroyer	59,-	—	Infiltrator	57,-	—
Der Clou: Game-Killer-Modul	59,-	—	Sae Combat	57,-	—
Freeze Frame III	137,-	—	Winter Games	57,-	44,-
			1942	—	44,-
			Tomahawk	57,-	—
			Way of the Tiger	54,-	—
			Ikari Warriors	59,-	—

Bitte unbedingt Computertyp angeben!
Liste gegen 1,30 Briefmarken

Für alle Computer: Jede Menge Anwenderprogramme + viele, viele Spiele mehr.
Lieferung per NN + Porto DM 6,50

ICH DARF NICHT VERGESSEN, DEN 112. SEITIGEN KATALOG NR. 2 GEGEN 1,90 DM IN BRIEFMARKEN ANZUFORDERN !!

Hardware, Software und Bücher für CPC 464, 664, 6128, JOYCE Sinclair Spectrum, Spectrum + Commodore 64, 128

THOMAS WAGNER
SOFTWAREVERSAHD

Computer angebot

S-S-S Soft-Service-Schade · Tel. 021 81/49 08 95

Sonderangebote

C64:	C	D	C16:	C	D	Schneider:	C	D
Ace	36,-	47,-	Bomb Jack	24,-	—	Fighter Pilot	35,-	45,-
Super Aliens	36,-	47,-	Thai Boxing	18,-	—	Galvan	39,-	—
Bomb Jack	28,-	38,-	Yie Ar Kung Fu	29,-	—	Goonies	32,-	45,-
Colossus Chess 4	36,-	48,-	Amiga:	78,-	—	Hanse	39,-	62,-
Donkey Kong	32,-	46,-	Arena	—	—	Yie Ar Kung Fu	35,-	—
Fight Sim. II	128,-	128,-	Leader Board	69,-	—			
Gauntlet	36,-	47,-	Marble Madness	69,-	—			

Weitere 1000 Spiele — Preisliste anfordern! Versand per NN plus DM 5,— Versandkostenanteil.

Wir liefern alle guten Spiele zu Preisen, die auf Ihren Vergleich warten!

COMMODORE C64, COMMODORE AMIGA, ATARI 800 XL, ATARI ST-Serie und Personal Computer: Alles, was neu aus England und USA kommt — alle Klassiker der großen Marken — alles, was wirklich Spaß macht!

Fordern Sie noch heute die kostenlosen Listen für Ihr Gerät an!

FUNTASTIC MailOrder:
D-8000 München 5
Müllerstraße 44/H
Telefon 089-2609493

**DIE FIRMA MIT
DER ÜBERRAGENDEN
C16 SOFTWARE**

46 GREMLIN

**THE WAY OF THE TIGER
FUTURE KNIGHT
XCELLOR 8
BOUNDER/PLANET SEARCH
FOOTBALLER OF THE YEAR
TRAILBLAZER
C16 CLASSICS
MAGICIANS CURSE**

THE WAY OF THE TIGER

Lassen Sie sich in die Welt von Avenger (Rächer), dem Ninja-Krieger mit den unvergleichlichen Kräften und der beinahe unendlichen Ausdauer, versetzen. Erleben Sie die hinreißenden grafischen Effekte und das tolle 3D-Scrolling, während Sie sich sowohl in den Techniken der waffenlosen Selbstverteidigung als auch im Umgang mit dem Samurai-Schwert und dem Stock üben. Und wenn Sie dann glauben, alle Schwierigkeiten gemeistert zu haben, warten schon neue gefährliche Abenteuer auf Sie.

FUTURE KNIGHT

Werfen Sie sich in Ihren Ornibot Mark II-Kampfanzug und begeben Sie sich auf die Suche nach den Schurken, die Ihre geliebte Amelia gefangen halten. Verteidigen Sie sich gegen die "Benzin"-Sicherheitsdienst-Droiden, kämpfen Sie sich durch 20 Levels, bis Sie dann endlich die Planetenoberfläche erreicht haben, wo sich das Schicksal von Spiegel, dem Schrecklichen befindet. Dort erfüllt sich das Schicksal der helden. Am Ende des vom Ausgang Ihres Kampfes gegen den furchterregenden Hircodroid abhängt.



THE WAY OF THE TIGER



FOOTBALLER OF THE YEAR

Ist es nicht der Traum eines jeden Fußballbegeisterten Jungen, als Profi in der Bundesliga zu spielen? Dieses Spiel macht solche Träume wahr! Nehmen Sie die Identität eines Profs Ihrer Wahl an und versuchen Sie Ihr Glück. Erleben Sie die Hochs und Tiefs einer Fußballkarriere: gute und schlechte Spielzüge, Verletzungen und Vereinswechsel. Zeigen Sie in Bundesliga- und Pokalspielen, was Sie können, und wenn Sie gut genug sind, werden Sie vielleicht Fußballspieler des Jahres.

TRAILBLAZER

Donnern Sie mit halbbrecherischer Geschwindigkeit über eine aufregende Strecke, die so manche Überraschung birgt. Geheimnisvolle Quadrate mit unterschiedlichster Wirkung liegen auf Ihrem Weg. Halten Sie also die Augen offen, denn je schneller Sie Ihre Aufgabe lösen, desto mehr Punkte werden Sie bekommen. Die Zeit läuft!



XCELLOR 8

Als ein Knappevölker der Zukunft lassen Sie mit Ihrem X8 150 Hosen. Sie durch die Stadt Xcellor 8, um die Entwürfen wieder einzulösen. Für jeden Fang erhalten Sie eine Zahlung, die Ihre Ausrüstung verbessert. Stärkere Schutzschilde, bessere Mienen und ein Spezialdröckel.



C16 CLASSICS

Diese Spielersammlung ist eine einzigartige Kombination von Action- und Kampfspiele. Sie können entweder Ihr Land im Kampf oder sich selbst im Kampf verweigern. Es kommt Situationen auf Sie zu, in denen Sie sich mit Muskeln und Schwert verteidigen müssen, aber auch solche, die eine ebenso große Sicherheit im Umgang mit Javelin und Handbier erfordern.

PLANET SEARCH

Verloren in den Autobesirken einer fremden Galaxis, haben Sie nur eine einzige Überlebenschance: Kämpfen Sie sich durch acht feindliche Planetensysteme, und Sie werden vielleicht wieder nach Hause kommen.

BOUNDER

Diese muß für jeden Computer-Spieler ist jetzt auch für den C16 erhältlich.



AND



MAGICIANS CURSE

Einst wurden die Einwohner eines idyllischen Dorfes von einem bösen Magier tyrannisiert. Man sagt, daß sich im Schloß des Magiers ein Kleinod von unschätzbarem Wert befindet – eine goldene Statue. Ihr Auftrag ist es, die Statue zu finden. Ihr Schicksal jedoch ist ungewiß...

Gremlin Graphics Software,
An der Gümpfesbrücke 24,
4044 Kaarst 2
Vertrieb: Pushware
Mitvertrieb: MICRO-MINI-PC
Distribution in Österreich: Karasoft

Gremlin Graphics Software erhalten Sie in den Fachabteilungen von **ALFA** und **Quelle** sowie in allen gut sortierten Computershops und im guten Versandhandel.

Vorsicht vor Grauimporten!

Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.

Eine hügelige Landschaft. Auf einer Anhöhe steht ein Wächter, ein »Sentinel«. Plötzlich materialisiert ein Roboter-ähnliches Gebilde, ein Synthoide. Der Sentinel beginnt, sich langsam um die eigene Achse zu drehen.

Der Synthoide »denkt«. Energie fließt durch den Raum, einige Meter weiter entsteht ein Felsen aus dem Nichts. Auf dem Felsen materialisiert ein zweiter, lebloser Synthoide. Plötzlich beginnt dieser zu »denken«, der andere »stirbt«. Der erste Synthoide löst sich auf und verwandelt sich in Energie, die in den zweiten Synthoiden fließt. Weitere Felsen entstehen, ein dritter Synthoide materialisiert, auf den wiederum die »Gedanken« übertragen werden.

Der Sentinel hat inzwischen den dritten Synthoiden geortet und beginnt, ihm Energie zu stehlen. Doch der dritte Synthoide kann den Sentinel überlisten, denn er hat sich inzwischen auf eine andere Anhöhe in der Landschaft heraufgearbeitet. Von dort aus absorbiert er die Energie des Sentinels, der sich dabei in Luft auflöst. Dann verschwindet der Synthoide ins Nichts, aus dem er kam.

Nachdem uns die Softwarefirmen seit einigen Wochen mit Spielhallen-Umsetzungen, Filmspielen und Action-Adventures überschwemmen, gibt es endlich mal wieder ein Computerspiel mit einer völlig neuen Idee. »The Sentinel« ist kein Aufguß aus alten Spielen und ist deswegen auch kaum in irgendeiner Gattung einzuordnen.

Bizzare Spielidee

Die Sentinels haben insgesamt 10000 »Ebenen« eingenommen. Jede Ebene wird von einem oder mehreren Sentinels bewacht. Jede Ebene kann man sich als überdimensionales Schachbrett vorstellen. Das Brett ist aber nicht flach, sondern mit Hügeln, Tälern und Plateaus ausgestattet. Die Sentinels befinden sich auf einigen der Hügel, während der Spieler stets in einem der Täler materialisiert.

Die Anhöhen sind der Schlüssel zum Erfolg. Denn Sie können ein Feld nur manipulieren, wenn Sie auf das Feld hinabsehen können, Ihr Synthoide also auf der gleichen Höhe oder gar höher als dieses Feld steht. Die gleiche Regel gilt für die Sentinels. Daraus folgt, daß Sie zu Anfang einer Runde sehr verwundbar sind, da Sie viel tiefer als alle Sentinels stehen.

Wenn Sie auf ein Feld herabsehen, so gibt es zwei Wege, dieses zu manipulieren. Entweder Sie absorbieren den Gegen-

The Sentinel

Wer sich heutzutage nach neuen Ideen bei Computerspielen umsieht, muß oft lange suchen. »Sentinel« basiert auf einer völlig neuen und noch dazu sehr bizarren Idee.



Eine der 10000 Ebenen im Überblick



Während des Spiels sieht man die Ebene in 3D-Grafik

GRAFIK	84 ★	████████████████████
SOUND & MUSIK	32 ★	████████████████
HAPPY-WERTUNG	90 ★	████████████████████



C 64 (Schneider CPC, Atari ST)

Strategiespiel

39 Mark (Kassette)

59 Mark (Diskette)

Ungewöhnliches Denk- und Strategiespiel

stand, der dort steht, und erhöhen so Ihre eigene Energie, oder Sie materialisieren dort einen neuen Gegenstand, verlieren dabei aber Energie. Sollte Ihnen die Energie ausgehen, haben Sie verloren. Der Sentinel zapft Ihnen bei Entdeckung beständig Energie ab, um Sie an Ihrem Weiterkommen zu hindern.

Weder Synthoiden noch Sentinels können sich auf der Ebene bewegen. Damit sich der Synthoide auf der Ebene hocharbeiten kann, muß er neue Synthoiden erschaffen und seine Existenz, eben die »Gedanken«, auf diese übertragen.

Wurde eine Ebene von allen Sentinels bereinigt, geht es auf einer der nächsten weiter. Wie weit der Spieler nach vorne geschickt wird, hängt von der gesammelten Energie ab. Bevor Sie aber auf die nächste Ebene geschickt werden, erhalten Sie noch einen Code, mit dem Sie beim nächsten Mal direkt bei dieser Ebene beginnen können.

3D-Scrolling

Das Spielprinzip hängt vollständig vom dreidimensionalen Aufbau der Ebenen ab. Deswegen sieht der Spieler in 3D-Darstellung die Ebene aus dem Blickfeld des gerade aktivierten Synthoiden. Da das Sichtfeld begrenzt ist, läßt sich das dreidimensionale Bild nach links, rechts, oben und unten scrollen.

Per Tastendruck erscheint ein Cursor, den Sie auf das zu manipulierende Feld lenken. Ein weiterer Tastendruck leitet dann Ihre gewünschte Aktion ein. Der Joystick kann für dieses Spiel in der Schublade bleiben, da er nicht benötigt wird. Soundeffekte gibt es nur wenige, die technisch dann auch nur Durchschnitt sind. Allerdings ist gerade der Sound bei diesem Spiel absolut unwichtig, Grafik und Spielwitz allein zählen.

Sentinel läßt sich mit Sicherheit als ein sehr ungewöhnliches Programm bezeichnen. Das Spielprinzip ist zwar recht einfach, doch das Spiel martert jede einzelne Gehirnzelle, da man unter Zeitdruck dreidimensional denken muß. Somit wird es eine Reihe von Leuten geben, die sich für Sentinel überhaupt nicht begeistern werden. Wer allerdings so flexibel ist, ein völlig neues Spiel zu probieren, und sich auch nicht scheut, seine Intelligenz unter Beweis zu stellen, erhält mit Sentinel ein exzellentes Programm, von dessen Klasse es nur wenige gibt.

Im Augenblick ist nur die C 64-Version von Sentinel verfügbar, die Schneider CPC- und Atari ST-Versionen sollen im Frühsommer 1987 folgen.

(bs)

A Forest of Fascinating Fantasy

Eine Reise durch die Dunkelheit, ein Pfad voll abgründiger Geheimnisse und Intrigen, voller Schrecknisse und Panik, listiger Fellen und Hinterhalte. Eine Reihe von Abenteuern und phantastischen Fahrten, eine Herausforderung und ein Szenario, das auch den gewieftesten Abenteurer mit Beschlag belegen wird.

REBEL PLANET



REBEL PLANET

Jetzt, wo das Imperium der extraterrestrischen Arkadier unsere Galaxis unüberschaubar und fest im Griff hat, beschließen die Führer der geheimen irdischen Organisation SAROS, ihre kümmerlichen Reserven für eine letzte, tollkühne Mission einzusetzen, mit dem Ziel, das Herrschaftsgebiet der Heimatplaneten der Eindringlinge vernichtend zu treffen. Aller Hoffnungen ruhen auf IHNEN. Ausgerüstet mit einem nicht zugelassenen Laserschwert sollen Sie die im Untergrund arbeitende Widerstandsbewegung mobilisieren und den Code ausfindig machen, der zur Vernichtung des Feindes gebraucht wird. Aber die Zeit ist knapp, und niemand außer Ihnen kann die Arkadier davon abhalten, die gesamte Galaxis voll unter ihre Gewalt Herrschaft zu zwingen.

CBM 64/128 Kassetten & Disk
Spectrum/Spectrum Plus
Amstrad Kassetten & Disk
BBC/Electron

SWORD OF THE SAMURAI



SWORD OF THE SAMURAI

Dem Reich des Hachiman droht eine ernsthafte Gefahr. Die Macht des Shogunen ist angekratzt. Banditen durchziehen plündernd das Land, und barbarische Völker dringen ungehindert über die Grenzen ein. Und das alles nur, weil das große Schwert - Dai-Katana, der Singende Tod - dem Shogunen entwendet worden ist.

SIE übernehmen die Rolle eines jungen Samurai, auf den der Shogun all seine Hoffnung setzt. Er soll das Schwert zurückerobern, welches Ikru, der Düstere Meister des Schattenreiches, tief unten im Abgrund der Dämonen in seinem Besitze hat.

CBM 64/128 Kassetten & Disk
Spectrum
Amstrad/Spectrum Plus
Amstrad Disk
BBC/Electron

Isaac Asimov's KAYLETH



KAYLETH

Die Zyronaner waren eine hochentwickelte, parasitisch eingestellte Zivilisation - bis zu dem Tag, an dem Kayleth auftauchte mit seiner maßlosen Begierde nach Chromazin. Seitdem beherrscht Kayleth die Zyron-Himmel mit seiner schrecklichen Macht. Unter Verwendung eines anomalen Riesenblei-Systems wendet er sein grausames Andromeda-Herz aus, um eine komplette Versklavung der Zyronaner zu realisieren. In der Rolle eines tapferen Zyronaners, so es Ihnen bisher schienen. Sie haben einen Versklavung zu entgehen. Sie haben einen Plan zur Befreiung Ihres heißgeliebten Heimatplaneten ausgeheckt. Doch zu Ihrem Schrecken müssen Sie feststellen, daß gewisse Ereignisse Ihre sorgfältig ausgeklügelten Pläne zum Scheitern bringen.

CBM 64/128
Amstrad
Spectrum 128K
Spectrum 48K
BBC/Electron
IBM (Disk)

Temple of Terror



TEMPLE OF TERROR

Die düstere, perverse Macht des jungen Malborbus hat ihren Höhepunkt erreicht. Was ihm jetzt noch fehlt, sind die fünf Drachen-Artfakte, die seit Jahrhunderten in der verlorenen Stadt Valos versteckt liegen; irgendwo inmitten der glühenden Wüste der Schädels. Jeder Tag, der verstreicht, bringt ihn näher an sein Ziel, und SIE allein können seinen teuflischen Plan durchkreuzen. IHRE Aufgabe ist es, die verlorene Stadt vor ihm zu erreichen und die verborgenen Schätze zu vernichten, hinter denen er her ist. Doch seien Sie gewarnt! Mit jedem Schritt nähern sie sich ihrem Verderben!

CBM 64/128 Kassetten & Disk
Spectrum
Amstrad/Spectrum Plus
Amstrad Disk
BBC/Electron





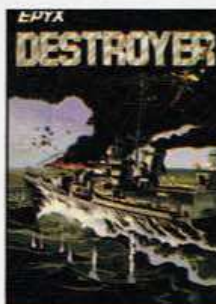
Der Pazifische Ozean während des 2. Weltkriegs — sonderlich ruhig ging es seinerzeit nicht gerade auf diesem Gewässer zu. Dieses kriegerische Szenario simuliert nach »Silent Service« jetzt noch ein weiteres Programm. Bei »Destroyer« steuern Sie gleich ein ausgewachsenes Kriegsschiff, auf dem Sie an zehn Stationen in Aktion treten können. Das ist auch bitter nötig, denn Angriffe erfolgen sowohl aus der Luft (Flugzeuge) als auch aus dem Wasser (U-Boote und Zerstörer). Die zehn Gefechts-Stationen des

Kriegsschiffs sind Brücke, Navigation, Beobachtungs-Posten, Radar, Sonar, Kanonen, Maschinengewehre, Torpedos und Wasserbomben-Geschütze sowie Schadensmeldungen.

Es gibt sieben Missionen mit je drei Schwierigkeitsgraden. Das Niveau der Einsätze steigert sich von »Subhunter« (feindliche U-Boote müssen aufgespürt und mit Wasserbomben zerstört werden) bis hin zu »Rescue«. Bei dieser komplexen Aufgabe muß ein Pilot gerettet werden, der hinter den feindlichen Linien abgeschossen wurde. Der gute Mann

Destroyer

GRAFIK	85 ★	████████████████████
SOUND & MUSIK	71 ★	██████████████████
HAPPY-WERTUNG	72 ★	██████████████████



C 64
Action-Simulation
49 Mark (Diskette)
Grafisch grandioses
Kriegsschiff-Opus

konnte sich auf eine Insel retten und ein Signalfeuer entfachen, das aber langsam erlischt. Sie haben nun die ehrenvolle Aufgabe, sich mitten ins Feindesgebiet zu stürzen, um Ihren Kollegen zu lokalisieren und zu retten.

Die Grafik ist überall sehr opulent ausgefallen und nutzt den Commodore 64 ausgezeichnet aus. Da ist es kein Wunder, daß die ganze Pracht nicht mehr in den Arbeitsspeicher paßt. Bei jedem Stationswechsel muß kurz nachgeladen werden, was aber dank des blitzschnellen Fast Loaders ausgesprochen

flott geht. Leider hält das Spielprinzip nicht ganz, was die detailreiche und animierte Grafik verspricht. Destroyer ist keine so anspruchsvolle Simulation wie Silent Service, sondern eher ein Action-Spiel der Luxus-Klasse mit strategischen Elementen. Wer das verschmerzen kann, erhält ein toll aufgemachtes Programm zu einem fairen Preis, das viele Spiel-Variationen bietet. Eine Kassetten-Version ist wegen des ständigen Nachladens leider technisch nicht machbar.

(hl)

Yie Ar Kung-Fu II

GRAFIK	67 ★	██████████████████
SOUND & MUSIK	86 ★	██████████████████
HAPPY-WERTUNG	41 ★	██████████████

C 64 (Schneider, Spectrum)

Kampfsportspiel

39 Mark (Kassette),

59 Mark (Diskette)

Nachfolger zu Yie Ar Kung-Fu



Wiedersehen macht Freude — lautet eines der beliebtesten Mottos der Spiele-Branche. So kehrt auch ein höchst erfolgreiches Spiel des letzten Jahres in Form einer Fortsetzung zurück: »Yie Ar Kung-Fu II« ist natürlich der Nachfolger zu »Yie Ar Kung-Fu«. Im Vergleich zum Vorgänger hat sich einiges getan. Seit der Held Lee dank seiner Kung-Fu-Künste der Chop Suey-Bande im ersten Spiel die Leviten las, sind 20 Jahre vergangen. Ein gewisser Schurke namens Yen Pei entkam damals und nennt sich

jetzt Yie Gah. Er hat zusammen mit seinen sieben Kriegsherren ein neues Reich des Bösen aufgebaut. Doch die nächste Helden-Generation ist schon unterwegs: Der Spieler schlüpft in die Rolle von Lee Young, dem Sohn von Lee Senior.

Unbewaffnet, aber mit Kung-Fu-Kenntnissen ausgestattet, knöpft er sich die acht Gegner der Reihe nach vor, von denen jeder einen speziellen Kampf-Trick beherrscht. Das kommt einem doch alles sehr bekannt vor: Beim Vorgängerspiel bekam man es ebenfalls mit Schur-



ken zu tun, die fiese Tricks anwenden. Doch neben den exotischen Namen und den Hintergrundgrafiken haben sich bei Yie Ar Kung-Fu II auch die Angriffsmaschen geändert. Mal bekommt man Bumerangs entgegengeworfen oder der Gegner spuckt gar Feuer.

Sowohl Hintergrundgrafiken als auch Kämpfer-Sprites sind besser als beim ersten Yie Ar Kung-Fu. Der Sound ist sogar fantastisch. Martin Galway hat sich mal wieder selbst übertroffen und einige Melodien beige-steuert, die sowohl technisch als

auch von der Komposition her brillant sind. Lichtblick Nummer zwei ist die witzige High Score-Liste, bei der ein Kämpfer die Buchstaben regelrecht in die Liste hineinschlägt. Spielerisch ist das Programm allerdings genauso mäßig wie sein Vorgänger. Wer ein gutes Prügelspiel sucht, ist meiner Meinung nach mit »International Karate« noch am besten bedient. Wer das erste Yie Ar Kung-Fu allerdings immer noch spielt, wird vom Nachfolger angetan sein, da dieser einige Fortschritte bietet.

(hl)

Cobra

GRAFIK	85 ★	
SOUND & MUSIK	81 ★	
HAPPY-WERTUNG	71 ★	



Spectrum (C 64, Schneider CPC)
Action-Spiel
39 Mark (Kassette),
59 Mark (Diskette)
Bildschirm-Ballerei zum letzten
Stallone-Film



Wenn es ein Spiel zu einem Film gibt, in dem Sylvester Stallone einen brutalen Spezialisten darstellt, kann man sich schon denken, was dabei herauskommt: Action satt! In dem Kino-Streifen »Cobra« verkörpert Stallone Mario Cobretti, einen Super-Bullen für heikle Aufgaben. Wenn konventionelle Fahndungsmethoden versagen, taucht Cobra Cobretti auf und läßt seinen Ballermann sprechen.

Im gleichnamigen Computerspiel hat eine Bande psychopa-

thischer Killer (reizende Handlung) das Fotomodell Ingrid Knutsen entführt. Die grausamen Halunken haben nichts besseres im Sinn, als das Mädel ein bißchen zu quälen, doch da taucht der strahlende Held mit der Sonnenbrille und dem Stoppelbart auf.

Sie schlüpfen in die Rolle von Stallone alias Cobretti alias Cobra und müssen in drei Levels jeweils nach Ingrid suchen. Das hat aber gewaltige Tücken, denn Cobra ist zu Beginn unbewaffnet und wird von allen Ecken und Enden angegriffen.

Durch Laufen und Springen muß man den Feinden ausweichen, sonst sind die drei Leben sehr schnell aufgebraucht. In jedem Level gibt es aber vier Waffen, die aufgesammelt werden können: Unsichtbarkeits-Pille, Messer, Pistole und Laser-MG. Sie sind in Hamburgern (!) versteckt, die über das scrollende Spielfeld verteilt sind.

Spielerisch ist Cobra eigentlich nur ein weiterer Vertreter des Action-Päng-Päng-Genres, der aber recht schwierig und technisch hervorragend programmiert ist. Die getestete

Spectrum-Version kitzelt Erstaunliches aus dem Computer heraus: Gut animierte Sprites und ausgezeichnetes Scrolling sowie tolle Musik- und Sound-Effekte von Martin Galway, der als C 64-Musik-Experte schon bekannt ist.

Wer ein neues, extra-hartes Action-Spiel sucht, wird von Cobra bestimmt nicht enttäuscht sein; man darf allerdings keine allzugroßen Ansprüche an die Originalität der Spielidee stellen. Und ungeschickte Naturen seien gewarnt: Cobra ist alles andere als einfach. (hl)

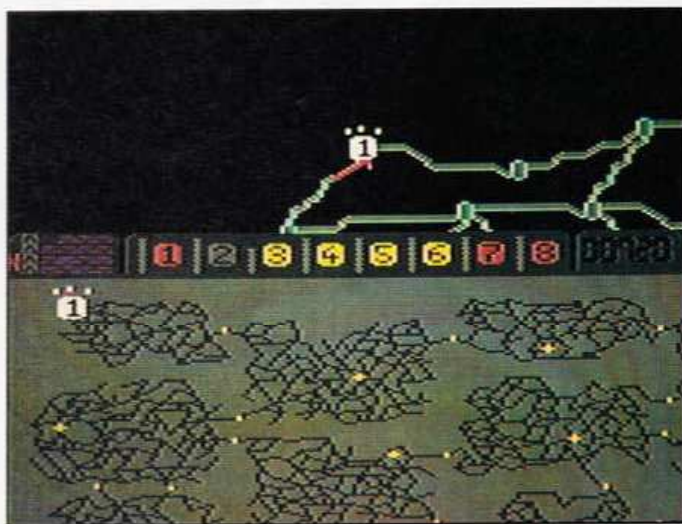
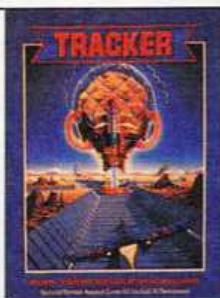
Tracker

GRAFIK	54 ★	
SOUND & MUSIK	18 ★	
HAPPY-WERTUNG	77 ★	

C 64 (Atari ST, Macintosh, MS-DOS)

49 Mark (Kassette),
69 bis 89 Mark (Diskette)

Strategie-Spiel
Kniffige Denk-Aufgabe



Auf dem Vergnügungsplaneten Zeugma IV hat der Zentralcomputer die Herrschaft übernommen. Er befindet sich im sogenannten Centerpoint und kontrolliert den Planeten mit seinen Cycloids. Das sind raumschiffähnliche Fahrzeuge, die sich auf Trackbahnen bewegen, die den Planeten überziehen. Sie sollen für Ihre Regierung Zeugma IV zurückerobert, denn schließlich steckt eine Menge Geld in diesem Projekt.

Sie fliegen also los und treten den Kampf um Zeugma an. Mit

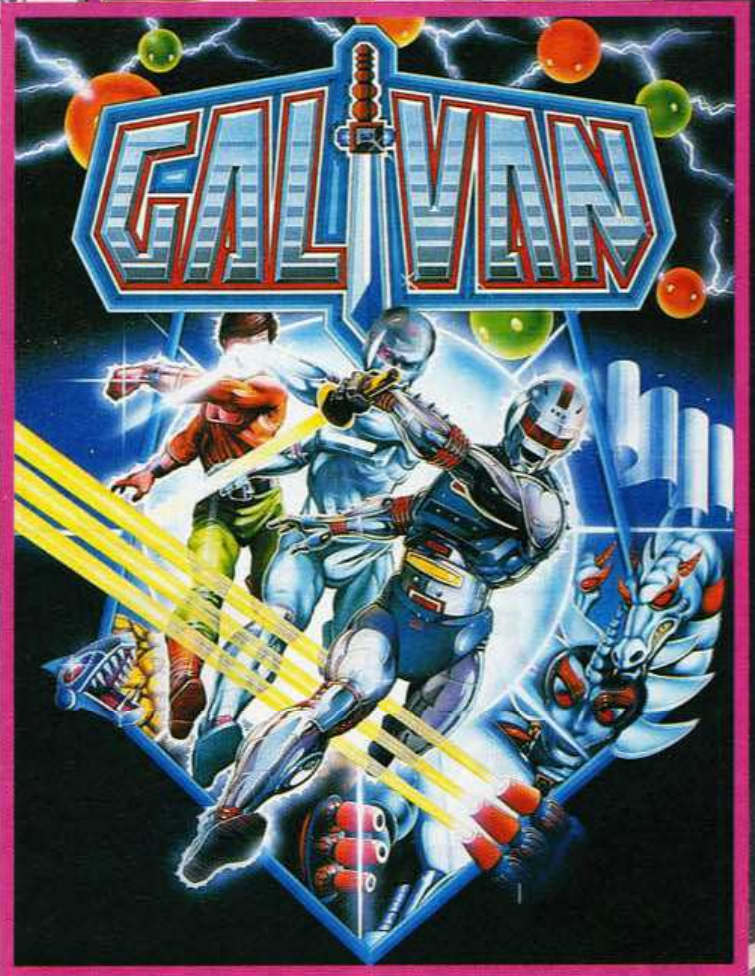
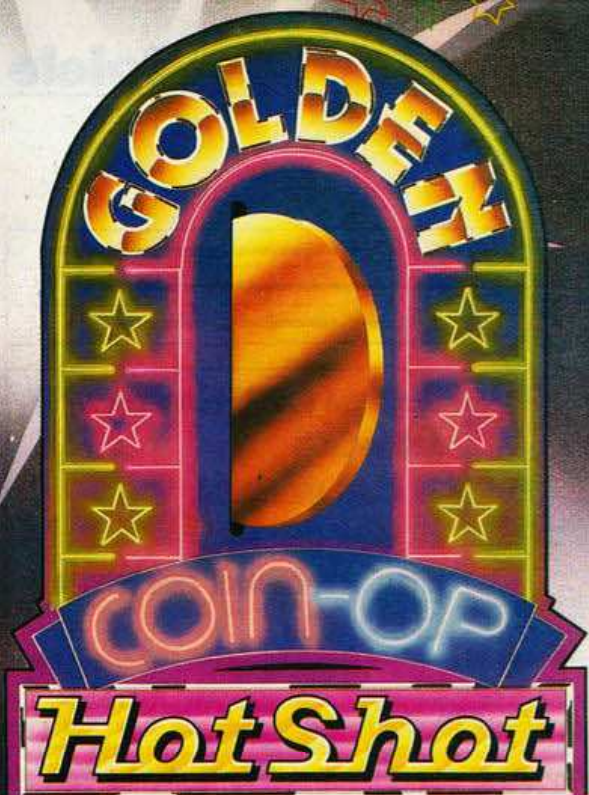
Ihrem Raumschiff lenken Sie die Aktionen aus dem Orbit. So können Sie Ihre unbemannten Kampfflieger, Skimmer genannt, richtig einsetzen und in die richtigen Bahnen lenken. Das geschieht problemlos mit dem Joystick und einer Übersichtskarte mit vier Vergrößerungsstufen.

Ihre Aufgabe lautet, zum Centerpoint zu gelangen und ihn durch eine Ionenbombe zu zerstören. Da es aber ein langer Weg bis dorthin ist, ist es ratsam, zuerst einige der 22 Sektoren des Planeten zurückzuerobert.

Dazu müssen Sie die Kommunikationszentren, von denen aus der Zentralcomputer seine Cycloids steuert, zerstören. Wie man sich leicht vorstellen kann, behagt das dem Computer im Centerpoint wenig, und er hetzt Ihnen seine Jäger auf den Hals. In einer grafisch wenig berauschenden 3D-Actionsequenz kann man gegen die Kampfflieger antreten, wenn man sich in einer Röhre begegnet. Der Computer agiert mit erstaunlicher Intelligenz, und nutzt voll aus, daß er mehrere Aktionen gleichzeitig koordinieren kann.

Zum Glück hat man unbegrenzt Schiffe zur Verfügung, und sobald man sich in einem Kreuzungspunkt (einer sogenannten Node) befindet, kann man sich bis zu acht Schiffe als Verstärkung herunterbeamen lassen.

Insgesamt überzeugt Tracker als komplexes Programm, das Freunden von Strategie-Spielen Wochen und Monate lang anspruchsvolle Unterhaltung verspricht, bevor man das erste Mal den Centerpoint erreicht. Nichts für Action-Fans, sondern eine ungewöhnliche Herausforderung für kühle Denker. (gn)



Commodore 64/128
 Schneider CPC
 Spectrum 48 K



Vorsicht vor Graumporten!
 Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.

Imagine Software, An der Gumpesbrücke 24, 4044 Kaarst 2

Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: **MICRO-HÄNDLER** Distribution in Österreich: Karasoft

Rushware-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen von und sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel!

Donkey Kong

GRAFIK	58 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
SOUND & MUSIK	40 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
HAPPY-WERTUNG	65 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████



C 64 (Schneider, Spectrum)
Geschicklichkeits-Spiel
39 Mark (Kassette),
59 Mark (Diskette)
Rückkehr des Spielautomaten-Oldie



Dieser Test ist weder ein Scherz noch der erste Beitrag für eine neue Oldie-Rubrik. Der fünf Jahre alte Spielautomat »Donkey Kong« wurde jetzt tatsächlich erneut für C 64 (und erstmals auch für Schneider und Spectrum) adaptiert.

Dafür gibt es sogar einen Grund: Das kleine Jubiläum (1981 — 1986) soll mit dieser Neuveröffentlichung des Klassikers gefeiert werden (außerdem sind Automaten-Umsetzungen zur Zeit groß in Mode).

Begeben wir uns also in die

Pionierzeit der Videospiele zurück und nehmen wieder an folgender dramatischen Beziehungskiste teil: Der Zimmermann Mario hat ein delikates Problem. Der Titelheld des Spiels, ein rüpelhafter Affe namens Donkey Kong, hat seine Freundin entführt. Nun beginnt eine Jagd über vier verschiedene Spielfelder, die sich dann bei steigendem Schwierigkeitsgrad wiederholen.

Mario muß Gerüste erklimmen, über Hindernisse wie Fässer und Feuerbälle springen und kann auch Bonus-Gegen-

stände aufsammeln. Erreicht er jedoch seine Herzdame, greift der Gorilla mit seiner behaarten Pranke zu und entführt das Mädel ins nächste Bild.

Donkey Kong ist eine sehr sorgfältige Umsetzung des Spielautomaten, dem man die fünf Jahre, die er auf dem Buckel hat, allerdings deutlich ansieht. Die Grafik ist für heutige Verhältnisse eher mäßig und der Sound ausgesprochen dürftig. Der Spielwitz hat nicht so sehr gelitten. Man ist von modernen Computerspielen zwar ganz schön verwöhnt, aber Donkey

Kong hat immer noch einen gewissen Unterhaltungswert.

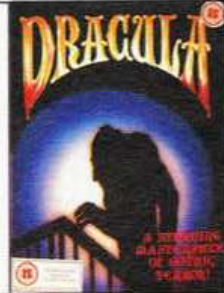
Wenn diese Neuauflage eines Super-Oldies nur 10, 20 Mark kosten würde, wäre sie eine originelle Bereicherung, die in keinem Software-Schrank fehlen sollte.

Leider wird Donkey Kong aber zu einem höheren Preis verkauft, für den man wesentlich modernere (und auch bessere) Programme bekommen kann. Schade, daß so eine an und für sich gute Idee zu teuer (und damit unter Wert) verkauft wurde. (hl)

Dracula

GRAFIK	32 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
SOUND & MUSIK	35 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
HAPPY-WERTUNG	27 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

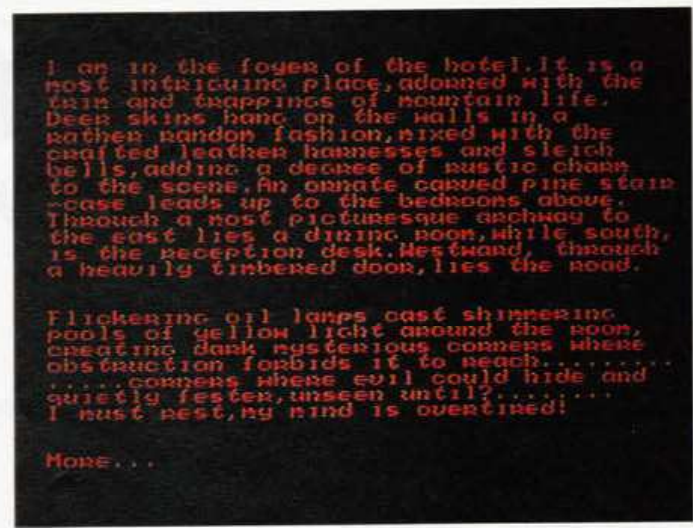
C 64 (Schneider CPC, Spectrum)
Grafik-Adventure
32 Mark (Kassette),
49 Mark (Diskette)
Spiel zum Buch-Klassiker



Bei diesem Grusel-Adventure hat sich das Software-Haus viel vorgenommen. Das Spiel zu Bram Stokers Grusel-Klassiker »Dracula« sollte sich eng an die literarische Vorlage halten und mit ausführlichen Texten nicht sparen, die an düsterer Atmosphäre dem Buch das Wasser reichen können. Dazu kamen etwas Musik, digitalisierte Bilder und ein Werbebag. In England ist nämlich im Gegensatz zu Deutschland noch kein Computerspiel indiziert worden. Doch im Fall von Dracula legte das Software-Haus das

Programm der zuständigen Behörde vor, das prompt wegen seiner schauerhaften Texte in England nur an Personen verkauft werden darf, die mindestens 15 Jahre alt sind. Was tut man nicht alles für etwas Publicity. Soviel Aufwand stimmt verdächtig: Da wird man doch nicht spielerische Schwächen über-tünchen wollen?

Die satysam bekannte Handlung entführt uns in die Karpaten, wo der blutschlürfende Vampir-Graf Dracula sein Unwesen treibt. Das Gruseligste und Furchterregendste an dem gan-



zen Programm ist allerdings der Parser, der sich als mittlere Katastrophe entpuppt. Er versteht nur simple zwei Wort-Kommandos und sein Vokabular ist erschreckend mager. Daß es auch bei Kassetten-Adventures wesentlich besser gehen kann, beweisen Programme wie »Red Moon« und »Price of Magick«. Bei Dracula wurde der Speicherplatz mit Mätzchen wie den sporadisch auftauchenden Grafiken vergeudet, die in spielerischer Hinsicht herzlich wenig bringen und für Gegrinse statt Grusel sorgen.

Zwei Pluspunkte seien nicht unerwähnt: Fürs Geld bekommt man gleich drei Adventures, deren Handlung aufeinander aufbaut und die ausführlichen Texte sorgen für eine gute Atmosphäre. Doch wer gut genug Englisch kann, um mit dem Programm zurecht zu kommen, hat vom Original-Dracula-Buch wesentlich mehr als von diesem leicht mißbratenen Abenteuer-spiel. Im Buch hat man nämlich die ganze ungekürzte Text-Pracht, ohne sich mit dem Spar-Parser herumärgern zu müssen. (hl)

10th Frame

GRAFIK	73 ★	<div style="width: 73%;"></div>
SOUND & MUSIK	20 ★	<div style="width: 20%;"></div>
HAPPY-WERTUNG	70 ★	<div style="width: 70%;"></div>



10th Frame
Sport-Spiel
C 64
39 Mark (Kassette),
59 Mark (Diskette)
Technisch gute Bowling-Simulation

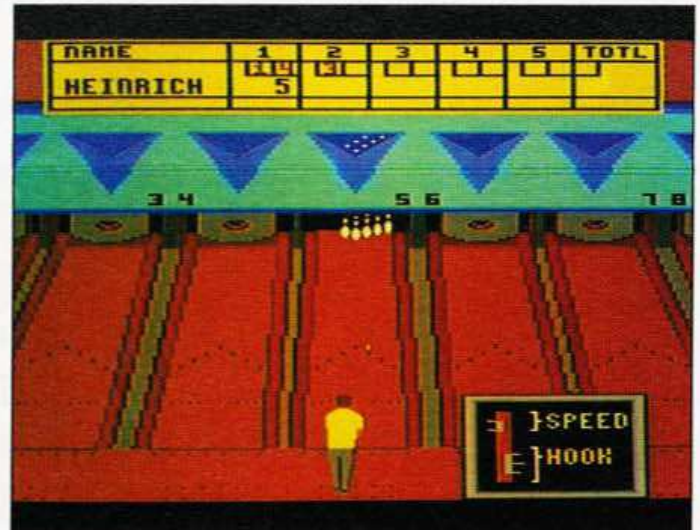
Eine Bowling-Simulation für Heimcomputer ist sicherlich keine neue Idee. Trotzdem nahmen sich die Programmierer des Golf-Spiels »Leader Board« dieses Themas an.

Bis zu acht Personen können bei »10th Frame« mitbowlen. Die Spielregeln sind einfach. In einer von insgesamt zehn Runden darf jeder Spieler zweimal die Bowling-Kugel rollen. Die Anzahl der umgeworfenen Kegel ist gleichzeitig die Punktzahl für diese Runde. Für das Abräumen

aller zehn Kegel gibt es Bonus-Punkte.

Damit auch möglichst viele Kegel fallen, können Sie den Lauf der Kugel vielfältig manipulieren. Neben der Position des Keglens und der Richtung des Wurfs können Sie die Geschwindigkeit und den Drall der Kugel einstellen. Hier verwendeten die Programmierer übrigens fast die gleiche Steuerung wie bei Leader Board.

Zwischen den vier Parametern der Steuerung herrschen komplizierte Beziehungen: Ist



beispielsweise die Kugel zu schnell, wirken Drall und Richtung nur noch sehr ungleichmäßig. Da kann es schon mal passieren, daß die Kugel nach dem ersten Meter in der »Ablaufrinne« landet.

Grafisch bietet 10th Frame gelungene Animation des werfenden Spielers und der fallenden Kegel. Ansonsten ist die Grafik aber eintönig, da sich sonst nichts auf der Bahn bewegt.

Einen besonderen grafischen Gag ließ man sich für das Aufstellen der Kegel einfallen: Die-

sen Job übernimmt eine Maschine, wie man sie auf echten Bowlingbahnen findet. Allerdings dauert dieser Vorgang immer einige Sekunden.

Die Soundeffekte beschränken sich zwar nur auf das Rollen der Kugel und das Krachen der Kegel, diese sind dafür aber technisch gut gelungen.

Wer ein gutes Computer-Bowling sucht, erhält mit 10th Frame eine tolle Simulation dieses Freizeit-Sports. Die Klasse von Leader Board erreicht es aber nicht ganz. (bs)



052 41/4 62 36

Der programmierte Wahnsinn ist da.

KORONA SOFT



052 41/4 62 36

Das SEGA Master SYSTEM + dem Spiel Hang On nur DM 299,- AMIGA

C 64	Kass / Disk
ACRO JET	33,- / 53,-
AIRLINE	33,- / 53,-
ARC OF YESOD	29,- / 43,-
ASTERIX	29,- / 43,-
BARDS TALE	61,-
BARDS TALE II	61,-
BOBBY BEARING	29,- / 33,-
COMPUTER HITS 3	29,-
DANTES INFERNO	29,- / 33,-
DEACTIVATORS	29,- / 33,-
DIE ERBSCHAFT	43,- / 53,-
EIS & FEUER dt.	69,-
FIST II	33,-
HACKER II	33,- / 53,-
HEARTLAND	33,- / 53,-
HOT WHEELS	29,- / 43,-
HYPABALL	29,- / 43,-
INTERNATIONAL KARATE	25,- / 33,-
LEADER BOARD	33,- / 53,-
LEATHER GODDESSES	69,-
MAGIC MARBLES	33,- / 53,-
MARBLE MADNESS	33,-
MIAMI VICE	29,- / 43,-
MONTEZUMAS REVENGE	29,- / 43,-
MURDER ON THE MISSISSIPPI	53,-

NEXUS	33,- / 43,-
NODES OF YESOD	33,- / 53,-
NOW GAMES III	29,-
PRODIGY	33,- / 53,-
ROBIN OF THE WOOD	29,- / 43,-
SUPER CYCLE	33,- / 43,-
TASS TIMES	53,-
THE PAWN	61,-
VERA CRUZ	43,- / 53,-
W.A.R.	33,- / 53,-
WERNER	29,- / 33,-

SEGA	
SEGA MASTER SYSTEM + HANG ON	299,-
LIGHT FASER & SHOOTING GAMES	169,-
ACTION FIGHTER	79,-
ASTRO WARRIOR/PIT POT	79,-
BLACK BELT	79,-
CHOPLIFTER	79,-
F-16 FIGHTER	69,-
FANTASY ZONE	79,-
GREAT SOCCER	69,-

MY HERO	69,-
PRO WRESTLING	79,-
TRANSBOT	69,-
WORLD GRAND PRIX	79,-

AMIGA	
ADVENTURE CON. SET	89,-
ARCHON	89,-
ARENA	79,-
ARTIC FOX	89,-
DEEP SPACE	89,-
MARBLE MADNESS	89,-
ONE ON ONE	89,-
ROUGE	69,-
THE PAWN	79,-
WINTER GAMES	69,-

ATARI ST	
ARENA	89,-
COLOR SPACE	53,-
DEEP SPACE	89,-
LEADER BOARD	79,-
MAJOR MOTION	53,-
SILENT SERVIS	79,-
SUNDOG	119,-
WINTER GAMES	69,-

Katalog anfordern !!! Versand: 5,- DM + NN, V-Scheck + 5,- DM, Ausland nur Scheck/Bar + 8,- DM

An: KORONA SOFT, Postfach 31 15, 4830 Gütersloh Druckfehler und Preisirrtümer vorbehalten!



MISSION X-14

Gesucht wird das geheimnisvolle X-14.
Das preiswerte deutsche Text/Grafik-Adventure
für Einsteiger.
Erhältlich für Commodore C64 (Diskette).



Vertrieb: RUSHWARE

Mitvertrieb: Micro-Händler

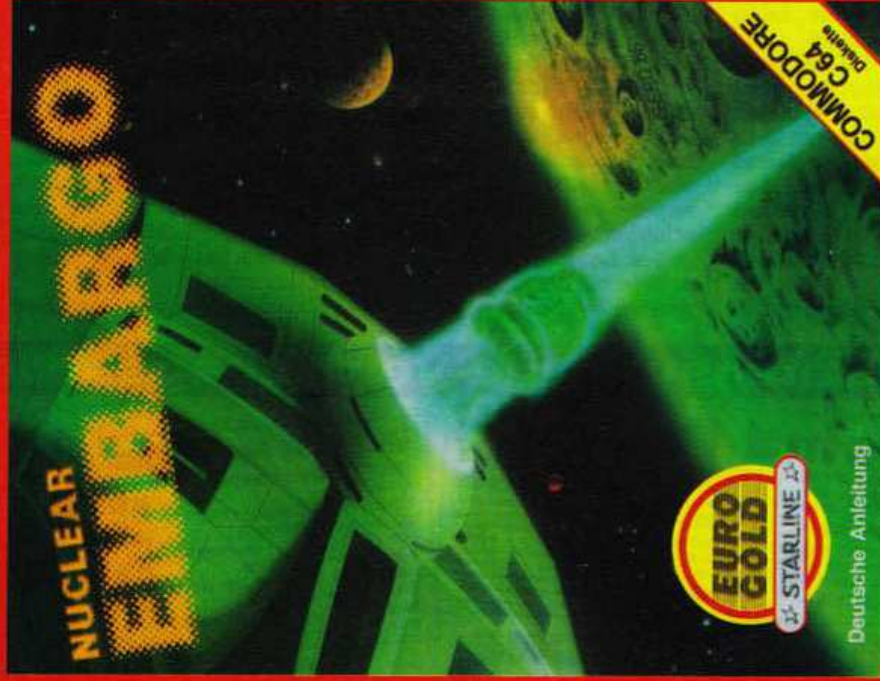
Distribution in Österreich: Karasoft

...zeigt, was Software heißt!

Drei brandneue Spiele - "Made in Germany"

NUCLEAR EMBARGO:

Energiekrise auf der Erde.
Holen Sie die lebenswichtigen Rohstoffe von den
Saturnmonden, aber lassen Sie sich nicht erwischen...
Für Commodore C64 (Kassette/Diskette). In Vorbereitung für Atari ST.



EIS & FEUER:

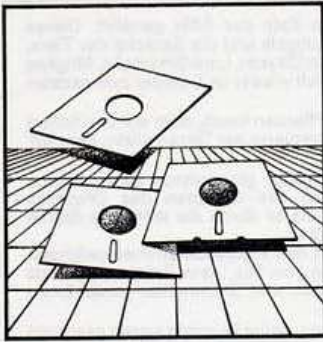
Eine andere Welt — Eine andere Zeit
Das große deutsche Text/Grafik-Adventure mit 850 KByte
Abenteuer und Geheimnis.
Für Commodore C64 (Diskette). In Vorbereitung für Atari ST.

EUROGOLD Produkte erhalten

Sie in den Fachabteilungen von

sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel.





SOFT-NEWS

Spiele für einen guten Zweck

Eine sehr lobenswerte Initiative der britischen Software-Branche wird jetzt auch in Deutschland verwirklicht. Rushware ist es gelungen, das englische Projekt »Off the Hook« bei

uns zu starten. Hinter diesem Titel verbergen sich zwei Spiele-Sammlungen für C 64 und Schneider CPC, die für je 19 Mark auf Kassette erhältlich sind. Die Einnahmen des Groß- und Einzelhandels werden der deutschen Drogenhilfe zugeführt.

Bei der C 64-Version findet man folgende Programme: »Pitfall« (Activision), »Space Pilot II« (Anirog), »Psytron« (Beyond), »Death Star Interceptor« (System 3), »Talladega« (U.S. Gold), »Black Thunder« (Quicksilva), »Kong strikes back« (Ocean), »Sheep in Space« (Llamasoft), »Fall Guy« (Elite) und »Demons of Topaz« (Firebird). Die Kassette für den Schneider bietet »Chuckie Egg II« (A.N.F.), »Master of the Lamps« (Activision), »Binky« (Software Projects), »Project Future« (Gremlin), »Don't panic« (Firebird), »Tales of the Arabian Nights« (Interceptor), »Death Wake« (Quicksilva), »Kong strikes back« (Ocean) und »Death Pit« (Durell).

Hoffentlich unterstützen viele unserer Leser diese Initiative. (hl)

Electric Dreams-Spiele preiswerter

Frohe Kunde für alle Spiele-Fans: Ab sofort werden die Preise für alle Programme von Electric Dreams gesenkt. Die Kassetten kosten jetzt 35 Mark (vorher 39 Mark) und die Disketten 49 Mark (vorher 59 Mark). (hl)

Die Silver Range-Gewinner

Unser Silver Range-Wettbewerb in Zusammenarbeit mit Firebird ist abgelaufen. Der erste Preis, ein ganzer Koffer mit Computerspielen, geht an Matthias Spörrler aus Dachau. Herzlichen Glückwunsch!

Die 20 Trostpreise — jeweils 3 Silver Range-Kassetten — gehen an folgende Leser:

Manfred Biehl, Neunkirchen
Rainer Borowsky, Donners
Boris Borreck, Bassum
Christoph Cemper, A-Wien
Mike Gottlebe, Grevenbroich
Andreas Grün, Solingen
Danny Humphreys, Dreieichenhain
Gunnar Jung, Neuenkirchen
Peter Krieger, Aurich

Oliver Maron, A-Baumgarten
Kerstin Metzger, Dillenburg
Matthias Möbius, Saal an der Donau
Mario Mössner, Rot
Stefan Müller, Waldstetten
Alexander Scheibl, Töging
Michael Schmitz, Wildemann
Thomas Sonntag, Koblenz
Peter Schwab, Würzburg
Walter Schuh, Saarburg
Karl-Heinz Weber, Karlsruhe

Wir bedanken uns für die außergewöhnlich rege Beteiligung, richten schöne Grüße von Firebird aus und wünschen allen Gewinnern viel Spaß. (hl)

Hier gibt es den Companion

Vor einigen Ausgaben testeten wir den »Print Shop Companion«, eine umfangreiche Erweiterung für den »Print Shop«. Jetzt können wir einen deutschen Anbieter melden, der den Companion in Deutschland verkauft. Bei Softline sind Versionen für C 64, Apple und MS-DOS für je 139 Mark erhältlich; die Atari XL/XE-Umsetzung soll bald erscheinen. (hl)

Softline, Schwarzwaldstr. 8a, 7602 Oberkirch, Tel. (07802) 3707

Die Spiele-Hitparaden Januar 1987

Die deutsche Verkaufs-Hitparade basiert auf Befragungen von Ariolasoft, Mastertronic, Peter West Records und Rushware. Die Happy-Hits werden von unseren Lesern gewählt.

Bei der Leser-Hitparade kann jeder alle vier Wochen mitmachen: Schreibt uns einfach jeden Monat eine Postkarte mit Euren drei Lieblingspielen und schickt sie

an die Redaktion Happy-Computer, Kennwort »Top 10«, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Vergeßt bitte nicht, Absender, Computer-Typ und gewünschten Datenträger im Falle eines Gewinnantrages anzugeben. Der Einsendeschluß ist jeweils am Ersten eines Monats. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Jeden Monat werden unter allen Einsendungen 22 Com-

puterspiele verlost. Diesmal stiftete Rushware Kassetten und Disketten mit »Infiltrator«. Die Gewinner sind:

Boris Abel, Freising
Matthias Andert, Berlin
Torsten Budenheim, Hoh-Ausbach
Thorsten Groß, Essen
Ebel Henning, Bad Homburg
Alexander Heukäufer, Alsdorf
Heiko Jöckel, Lauterbach
Holger Koschinski, Düsseldorf
Bodo Langer, Dinslaken
Andrea Löw, Hagen

Bernd Müller, Eppingen
Markus Müller, Wemding
Klaus Nießen, Köln
Karsten Lotz, Esslingen
Michael Rabenstein, Halstenbek
Frank Rueß, Erbach
Frank Schuck, Berlin
Ulrich Steppberger, Mering
W. Stonitsch, Ludwigsburg
Christian Theuser, Münster
Achim Thürwächter, Wörth/Rhein
Stefan Willitsch, A-Feistritz/Drau

Abschließend wieder der Spiele-Tip der Redaktion: »The Sentinel«. (hl)



Deutschland (Leser-Hits)

1. (1) **Ghosts'n Goblins** (Elite Systems)
2. (—) **World Games** (Epyx)
3. (5) **Elite** (Firebird)
4. (6) **Leader Board** (Access/U.S. Gold)
5. (2) **Mission Elevator** (Eurogold)
6. (3) **The Bard's Tale** (Electronic Arts)
7. (10) **Silent Service** (Microprose/U.S. Gold)
8. (4) **Winter Games** (Epyx)
9. (—) **Spindizzy** (Electric Dreams)
10. (—) **International Karate** (System 3)



Großbritannien

1. (—) **World Games** (Epyx/U.S. Gold)
2. (2) **Trivial Pursuit** (Domark)
3. (—) **Computer Hits 10 Vol. 3** (Beaujolly)
4. (—) **Infiltrator** (U.S. Gold)
5. (—) **180** (Mastertronic)
6. (10) **Olli and Lissa** (Firebird)
7. (4) **Thrust** (Firebird)
8. (—) **Uridium** (Hewson)
9. (5) **Ninja Master** (Firebird)
10. (1) **Paperboy** (Elite Systems)



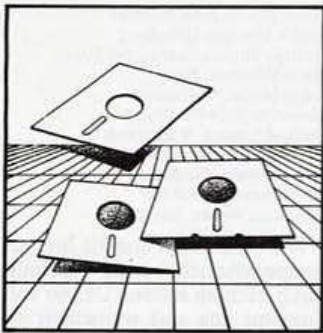
U.S.A.

1. (2) **Silent Service** (Microprose)
2. (1) **Leader Board** (Access)
3. (5) **Hardball** (Accolade)
4. (3) **The Bard's Tale** (Electronic Arts)
5. (9) **Mean 18** (Accolade)
6. (—) **Hacker II** (Activision)
7. (3) **Two-On-Two-Basketball** (Gamestar/Activision)
8. (4) **Rock'n Wrestle** (Melbourne House/Mindscape)
9. (10) **World Championship Golf** (Gamestar/Activision)
10. (—) **Infiltrator** (Mindscape)



Deutschland (Verkaufszahlen)

1. (—) **World Games** (Epyx)
2. (2) **Werner** (Ariolasoft)
3. (—) **Paperboy** (Elite Systems)
4. (—) **They sold a Million III** (Hit Squad)
5. (—) **Flash Gordon** (Mastertronic)
6. (—) **Deactivators** (Ariolasoft)
7. (5) **Ghosts'n Goblins** (Elite Systems)
8. (1) **Silent Service** (Microprose/U.S. Gold)
9. (—) **Konami's Coin Op Hits** (Ocean)
10. (—) **Fist II** (Melbourne House)



SOFT-NEWS

Software-Spezialitäten (III)

Spiele, die sich von selbst spielen, gehören zu den noch relativ unbekanntesten Phänomenen der Branche. Ein schönes Beispiel ist das jüngst veröffentlichte Action-Spiel »I.C.U.P.S.« von Odin. Das Programm besteht aus zwei Teilen, einer Raumschiff-Päng-Päng-Sequenz und einer Art Plattform-Spiel. Natürlich muß man den ersten Teil schaffen, um den zweiten zu erreichen. Die Spiel-Motivation wird aber dadurch nicht sonderlich erhöht. Man besorge sich einfach einen Joystick mit Dauerfeuer, lehne sich entspannt zurück und genieße das Geschehen. Ihr Raumschiff schießt sich jetzt von alleine den Weg in den zweiten Abschnitt frei. So kommt auch der schlechteste Spieler zu einem Erfolgserlebnis und gewinnt etwas Zeit, um eine Tasse Kaffee zu brauen oder ein paar Seiten Happy-Computer zu lesen. (hl)

Deutscher Programmierer ausgezeichnet

Und da sage mal einer, die Deutschen könnten keine guten Spiele programmieren: Die englische Computer-Zeitschrift »Commodore Computing International« zeichnete bei ihrer Jahres-Wahl für C 16-Programme zweimal »Winter-Olympiade« (Kingsoft) von Udo Gertz aus. Die Sport-Simulation erhielt Software-Oscars in den Sparten »Programm des Jahres« und »Grafik des Jahres«.

Udo Gertz wurde außerdem als »Programmierer des Jahres« ausgezeichnet. Dieser Titel gilt für alle Commodore-Computer, also sowohl C 16 als auch C 64! (hl)

Anleitung des Monats

Diesmal haben wir die deutsche Anleitung des neuen Martech-Spiels »Tarzan« als originellste Dokumentation des Monats auserkoren. Die Übersetzung ist zwar im großen und ganzen recht ordentlich, aber stilistisch ausgesprochen schwülstig. Dieses Meisterwerk an Urwald-Prosa wollen wir Euch in unserer Sammlung unfreiwillig komischer Anleitungen nicht vorenthalten. (hl)

Er wurde an der haarigen Brust von Kala der Äffin genährt. Dieses Waisenkind erlernte die Wege des Dschungels und die Sprache der Tiere. Viele Jahre später, als er sein Erbe als John Clayton, Lord Greystoke, Mitglied des House der Lords, erhielt, änderte er sich wieder und wieder zum nackten Affenmann.

Dort wo das Tierleben auf den feuchten Pflanzen kroch, oder auf den hohen Baumdächern flog oder schwenkte, dort regierte der Tarzan allein, der Herr des Dschungels.

Und wieder einmal war es ihm nötig geworden, seine dünne Zivilisationshaut abzuschütteln und sich den Gefahren des Urwaldes auszusetzen. Die Lady Jane Greystoke, die er durch die stählerne Stärke seiner Arme gewonnen hatte war in Gefahr.

Sie wurde von Usanga, dem Obersten des Wambostammes gefangen gehalten und sollte den scharfen Klauen von Ska, dem Geier, ausgesetzt werden, wenn nicht der Tarzan die sieben vom Stammalter gestohlenen Juwelen wieder bringen sollte.

Seine Augenlieder zogen sich zusammen, seine Muskeln waren gespannt und aus seiner Brust entkam der gefolterte Schrei des Affenältesten.

Die deutsche Anleitung zu »Tarzan«



Die rauen Sitten im Software-Business: Mike Austin von Level 9 (rechts, mit Revolver) überredet Fergus McNeill und Stephanie Stranger von Delta 4 zur Vertragsunterzeichnung

Adventure-Mafia

Zwei wichtige englische Programmier-Teams haben sich zu einem gemeinsamen Projekt zusammengeschlossen. Level 9 (»Price of Magick«) und Delta 4 (»Bored of the Rings«) haben einen Vertrag über ein gemeinsames Adventure unterschrieben (unser Bild zeigt den feierlichen Moment der Unterzeichnung). Die beiden Softwarefirmen wollen ein ausgesprochen witziges Abenteuerspiel zusammen schreiben, das Ostern erscheinen soll.

Rainbird hat nach »Jewels of Darkness« eine weitere Level 9-Trilogie als Adventure-Paket veröffentlicht. »Silicon Dreams« enthält »Snowball«, »Return to Eden« und »Worm in Paradise«. Je nach Datenträger und Computertyp muß man etwa zwischen 50 und 90 Mark ausgeben. (hl)

Flight II fliegt wieder

Die Atari ST- und Amiga-Versionen des »Flight Simulator II« sind endlich fertig. Einen ausführlichen Test finden Sie in Ausgabe 1/87 unserer Schwesterzeitschrift 68000er. Softline bietet das Programm übrigens mit einer deutschen Anleitung für 198 Mark an. (hl)

Softline, Schwarzwaldstr. 8a, 7602 Oberkirch, Tel. (07802) 3707

Amiga-Spiel mit Mega-Grafik

Alle reden davon, was für ein toller Grafik- und Sound-Computer der Amiga sei. Mindscape hat die Theorie jetzt in die Praxis umgesetzt und den Computer mit einem Programm sehr gut ausgenutzt. Das Ergebnis heißt »Defender of the Crown« und ist ein Strategie-Spiel mit Action-Elementen.

Das Programm benötigt 512 KByte Arbeitsspeicher und bietet dafür Musik und animierte

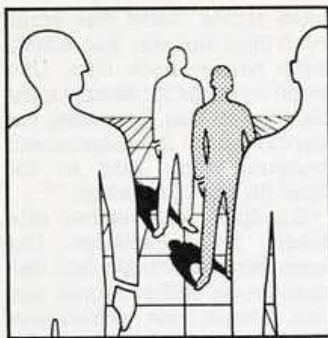


Amiga-Grafik der Spitzenklasse: »Defender of the Crown«

Grafik vom Feinsten. Das Spiel dreht sich um das mittelalterliche England zur Zeit Robin Hoods. Durch Kriegsgeschick müssen Sie versuchen, das ganze Land unter Ihre Kontrolle zu bringen — Ritterturniere und

schöne Hofdamen inklusive. Einen ausführlichen Test des 149 Mark teuren Programms gibt es in Ausgabe 2/87 unserer Schwesterzeitschrift 68000er. (hl)

Softline, Schwarzwaldstr. 8a, 7602 Oberkirch, Tel. (07802) 3707



Soft Story Pete Cooke im Interview:

Mit einem LKW fing alles an

Zu den Stars unter den Programmierern zählt Pete Cooke, auf dessen Konto die Spiele »Jugernaut«, »Room Ten« und der Riesen-Hit »Tau Ceti« gehen. In einem Interview erzählte Pete unter anderem von seiner Arbeitsweise.

Sieht man sich den monatlichen Ausstoß von Programmen an, dann bemerkt man schnell, daß es Hunderte von eifrig arbeitenden Programmierern gibt. Aber viele dieser Programmierer sind »anonym«, kaum jemand kennt ihre Namen. Einer der wenigen, der es geschafft hat, seinen Namen unter den Spiele-Fans bekannt zu machen, ist Pete Cooke.

In unserem ausführlichen Interview mit Pete ging es ausnahmsweise ziemlich technisch zu: Pete erzählte uns einiges über seinen Programmierstil, über die Unterschiede zwischen den Computern und über seine Pläne für die Zukunft.

Happy: Pete, du bist ja mehr oder minder aus dem Nichts aufgetaucht. Als »Tau Ceti« erschien, war dein Name auf einmal in aller Munde. Was hast du eigentlich vorher gemacht?

Pete: Oh, das ist eine lange Geschichte. Denn Tau Ceti war ja nicht mein erstes Programm. Als der Spectrum erschien, war ich einer der ersten, der sich so einen Computer kaufte, weil ich mich für die Technik und das Programmieren interessierte. Nach einiger Zeit kam ich darauf, daß ich mit dem Programmieren ein wenig Geld nebenbei verdienen konnte. Also schrieb ich vier nicht allzu schwere Adventures, die auch alle erschienen sind und sich ganz brauchbar verkauft haben.



Pete Cooke, der Programmierer von »Tau-Ceti«

Zu meinem ersten »richtigen« Spiel kam ich über Umwege. Ein Freund von mir war ein echter Trucker. Er brachte mir in seiner Freizeit ein wenig das Lastwagen-Fahren auf einem uralten Morris 1000 bei. So ein LKW ist das ideale Versuchsobjekt, um die Grenzen der Computer-Simulation abzustecken. Ich entwickelte also die Formeln, mit denen ich einen Lastwagen im Computer simulieren und auf dem Bildschirm darstellen konnte. Das führte ich meinem Freund vor, und der war begeistert. Am besten gefiel ihm das Fahrverhalten beim Rückwärtsfahren – der Anhänger bricht dabei ja leicht aus. Da dachte ich dann, diese Routinen, die ich

RADIO WEISS
Severinsstraße

COMPLAY

Hohenzollernring 29 • 5000 Köln 1
Telefon 02 21/25 24 57



Professioneller
Spielhallen-Joystick



lieferbar
in **17,90**
Professioneller
Taster mit Beleuchtung

Die große Fantasy-Rollenspiele-Ära ist angebrochen.



- Bard's-Tale 62,- DM
- Ultima II* 97,- DM
- Ultima III 39,- DM
- Ultima IV 67,- DM
- Fantasie 57,- DM
- Mythos I 77,- DM
- Alter Ego 77,- DM
- Alternate Reality 49,- DM
- Herz von Afrika 65,- DM
- Seven Cities of Gold 69,- DM

Disketten für Commodore, *Atari 8

Jede Menge preiswerte Module für Atari, CBS, Intellivision und Interton. Fordern Sie unsere Liste an.

Wir haben ständig Interesse am Ankauf gebrauchter Original-Software.

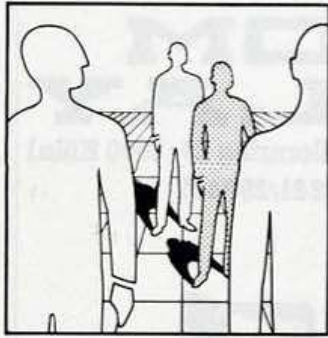
Lassen Sie sich ein Angebot machen:

Bezeichnung:	Cass.	Disk.	org.		(User Angebot) (bitte nicht Ausfüllen)
			verp.	verp.	
					DM
					DM
					DM
					DM
					DM

Zutreffendes bitte ankreuzen und schicken an:

COMPLAY
Hohenzollernring 29
5000 Köln 1
Wir schicken Ihnen unser Angebot.

Name _____
Str. _____
Ort _____
Tel. _____



Soft Story

nur so zum Spaß geschrieben hatte, als Grundlage für ein Simulations-Spiel zu verwenden — so entstand »Juggernaut«.

Happy: War das jetzt nur so ein Zufall, daß sich das eine zum anderen ergab, oder ist das dein üblicher Arbeitsstil?

Pete: Da es mit »Juggernaut« so gut geklappt hatte, habe ich mir diese Methode als Arbeitsstil angeeignet. Das heißt im Klartext: Wenn ich anfangs mit Programmieren, dann weiß ich nicht, was am Ende herauskommen wird.

Happy: Erzähl uns doch mal, wie Tau Ceti entstanden ist.

Pete: Auch Tau Ceti fing mit einem recht allgemeinen Programm an. Ich fragte mich eines Tages, wie schnell wohl eine 3D-Routine auf dem Spectrum sein könnte, die den Lichteinfall berücksichtigt, Gegenstände also mit Schatten zeichnet. Um die nötige Geschwindigkeit zu bekommen, mußte ich immer weitere Vereinfachungen vornehmen. Zum Schluß hatte ich eine Routine, die nicht viel Freiraum in der Bewegung des Betrachters zuließ, dafür aber wahnsinnig schnell war. Daraus entstand die Idee, daß die 3D-Routine Gebäude auf einer Planeten-Oberfläche zeichnet und der Spieler mit einer Art Gleiter herumfliegt, der sich aber nur auf der Oberfläche bewegen kann.

Das nächste Problem ergab sich sofort: Wenn ich einige hundert Objekte auf dem Bildschirm haben wollte, dann brauchte meine 3D-Routine eine sehr große Tabelle. Anders ausgedrückt: Für die Tabelle der rund vierhundert Gebäude in Tau Ceti hätte ich etwa 60 Kilobyte gebraucht — der Spectrum hat aber nur 48! Da kam mir der Geistesblitz, die Gebäude auf viele Städte aufzuteilen. Im Computer brauche ich dann immer nur die Daten einer Stadt gleichzeitig in der Tabelle zu halten. Die Daten der anderen Städte sind in einem speicherplatzsparenden Code abgelegt. Sobald du per »Jump« die Stadt wechselst, rechnet der Computer die Daten für die nächste Stadt aus diesem Code aus.

Wie du siehst, ergibt sich die Handlung bei mir eigentlich aus technischen Notwendigkeiten. Ich programmiere drauflos, und wenn ich an die Grenzen stoße, lasse ich mir in der Handlung einen Trick einfallen, damit das Ganze plausibel wirkt. Umgekehrt könnte ich nicht so gut arbeiten: Erst die Handlung auf dem Papier entwickeln und dann krampfhaft versuchen, das alles in den Speicher zu bekommen — das geht mit Sicherheit nicht gut.

Happy: Wie bist du dann auf den Namen Tau Ceti gekommen?

Pete: Das hat weder etwas Mysteriöses noch eine versteckte Bedeutung: Als ich fast fertig war und nach einem Namen suchte, schaute ich in ein Astronomie-Buch, wie die nähergelegenen Fixsterne heißen. Tau Ceti gefiel mir auf Anhieb und so bekam das Spiel seinen Namen.

Happy: Und wie lange hast du für Tau Ceti gebraucht?

Pete: An Tau Ceti habe ich etwas mehr als sechs Monate gesessen, darin ist die Zeit für die Umsetzung auf den Schneider-Computer mit eingeschlossen. Danach war mir dann nach einem Schnellschuß zumute. Also habe ich innerhalb von knapp fünf Wochen »Room Ten« geschrieben. Das ging recht flott, weil das Spiel sehr simpel ist. Es war mehr ein Erholungsurlaub für mich.

Happy: Du programmierst ja gerade fleißig die Fortsetzung zu Tau Ceti namens »Academy«. Könntest du uns etwas über das neue Programm erzählen?

Pete: Ja, gerne. Academy hat 20 verschiedene Missionen. Tau Ceti hatte nur eine einzige! Klar, daß das nicht mehr in den Speicher paßt. Academy wird aus vier Programmteilen, jeder mit fünf neuen Missionen, bestehen. Da werdet ihr reine Action-Mission im Stil »Vernichte alle Aliens« finden, aber auch Rätsel oder Navigations-Training.

Außerdem ist eine Art »Construction Set« eingebaut, bei dem man sich sein eigenes Fahrzeug zusammenstellen kann. Nicht nur das: Auch das Armaturenbrett kannst du selber bauen. Es gibt viel mehr und größere Instrumente als bei Tau Ceti. Die passen nicht alle gemeinsam auf den Bildschirm. Du mußt entscheiden, welche Instrumente auf dieser Mission besonders wichtig sind und an welchen Stellen auf dem Armaturenbrett du sie plazieren willst.

Academy ist noch nicht ganz fertig, das heißt, die 48 Kilobyte Speicher des Spectrum sind noch nicht ganz voll. Ich werde so lange noch Sachen einbauen und das Spiel ändern, bis ich den Spectrum bis aufs letzte genutzt habe.

Happy: Du arbeitest ja nur mit Z80-Computern, also dem Schneider CPC und dem Spectrum. Was hältst du eigentlich von den anderen Computern? Interessierst du dich vielleicht für den 68000-Prozessor?

Pete: Da ich nun mal seit einiger Zeit in Z80-Assembler programmiere, ist es nur natürlich, daß ich mich nicht mit anderen Prozessoren beschäftige. Außerdem mag ich die 6502 (im C 64 und Atari XL/XE) nicht so sehr, ich finde sie zu langsam. Ich habe nie so richtig geglaubt, daß Tau Ceti auf dem C 64 machbar wäre. Doch mein Kollege John Twiddy hat dann ja eine tolle Version für diesen Computer abgeliefert.

Im übrigen gefällt mir der Spectrum wesentlich besser als der Schneider. Der Schneider hat nämlich eine zu hohe Grafik-Auflösung. Die Auflösung des Spectrum ist wesentlich geringer, deswegen braucht eine Spectrum-Grafik viel weniger Speicherplatz als eine Schneider-Grafik. Und wenn eine Grafik weniger Speicherplatz braucht, dann kann sie vom Programm auch schneller bearbeitet werden. Im Endeffekt heißt das: Auf einem Spectrum kann ich schnellere Spiele schreiben als auf einem Schneider.

Ich würde gerne mit dem 68000 arbeiten, weil das ein recht fähiger Prozessor ist. Aber auch hier sehe ich eine ganz große Gefahr: Die Bildschirmauflösung des Atari ST ist wiederum höher als beim Schneider. Also sollte man sich vom ST nicht die Wunderdinge erwarten, die viele Leute immer versprechen. Du kannst zwar um einiges schneller sein als ein C 64 oder ein Spectrum, die Qualität eines neuen Spielhallenautomaten oder gar von professioneller Computergrafik in Filmen wirst du mit diesem Gerät aber auch nicht erreichen können.

Happy: Kommt also vielleicht mal Tau Ceti für den ST?

Pete: Vielleicht. Aber dann muß sich der Aufwand auch lohnen, sprich, es müssen genug Computer verkauft sein. Im Augenblick gibt es hier in England aber zu wenig STs.

Happy: Spielst du eigentlich selber Programme von anderen Leuten oder bist du ein reiner Programmierer?

Pete: Nein, ich spiele sehr gerne, solange die Spiele einige Grundvoraussetzungen erfüllen. Eine ist zum Beispiel, daß das Programm ein gewisses Maß an Intelligenz besitzen muß. Reine Zufallssteuerung lehne ich grundsätzlich ab. So manches Schießspiel hat den »Pete-Cooke-Test« nicht überlebt. Nehmen wir an, ein feindliches Sprite ist am linken Bildschirmrand. Ich gehe schnell

nach rechts, damit das Sprite nach links aus dem Bild scrollt, dann wieder nach links. Und wenn dann das Sprite nicht mehr da ist, weil das Programm nur durch einen Zufallsgenerator gesteuert wird, dann ist das Spiel für mich gestorben.

Ein Spiel sollte immer eine kleine Welt simulieren. Das kann ganz beschränkt sein, beispielsweise sechs Gegner und der Spieler, die aufeinander schießen. Aber da müssen Regeln und Gesetze in dieser Welt herrschen, an die sich der Programmierer hält. Wenn Sprites aus dem Nichts auftauchen und ins Nichts verschwinden, dann hat sich der Programmierer nicht genug Gedanken gemacht.

Happy: Gibt es noch etwas, was du in der Software-Branche nicht magst?

Pete: Da fällt mir spontan eine Sache ein. Ich mag zum Beispiel Kopierschutz bei Utilities überhaupt nicht. Ich arbeite mit einem recht einfachen Assembler, der aber den Vorteil hat, daß ich ihn auf meine Arbeitsdisketten kopieren kann. Es gäbe da ein oder zwei bessere Assembler, aber die sind kopierschutz und deswegen sind sie für mich nutzlos.

Etwas ganz Schlimmes ist mir passiert, als ich mir ein Grafik-Programm namens »OCP Art Studio« für den Spectrum gekauft habe, das allgemein als das beste gilt, was es für diesen Computer gibt. Ich nehme das Ding mit nach Hause, packe es aus und was finde ich: Eine komische Plastiklinse als Kopierschutz, den Lenslok. Ich habe eine Stunde lang ohne Erfolg damit rumprobiert, bis ich zurück ins Geschäft ging und mir das Ding von dem Verkäufer erklären ließ. Seitdem habe ich das Programm nicht mehr angerührt. Die besten Programme haben immer den blödesten Kopierschutz und das macht mich wirklich wütend.

Happy: Hast du noch einen besonderen Wunsch für die Zukunft, ein Spiel, das du gerne schreiben würdest?

Pete: Ich hätte irgendwie Lust, ein Spiel zu einem meiner Lieblingsbücher zu schreiben. Das ist »Ringwelt« von Larry Niven. Ich bin allgemein ein großer Science-fiction-Fan und werde auch weiterhin sehr futuristisch-technische Spiele programmieren.

Happy: Vielen Dank für die vielen Informationen über deine Person.

Nach dem »offiziellen« Teil des Interviews tauschten wir mit Pete übrigens noch viele Buch- und Film-Tips aus, da wir einen gemeinsamen Geschmack in Sachen Science-fiction entdeckten. (bs)

HACKER II™

The Doomsday Papers™

Wir warten auf Dich...

**IN
DEUTSCH**

Auf dem Bildschirm
und im Handbuch

ACTIVISION
ENTERTAINMENT SOFTWARE

Schöne Grüße von der Regierung der Vereinigten Staaten...

Keine Angst, eingezogen wurden Sie noch nicht. Die Nation bittet Sie lediglich um einen kleinen Gefallen. Sie sollen die westliche Zivilisation retten. Die CIA zählt auf Sie! Die Russen sind in Besitz einiger Notizen, die nur als „The Doomsday Papers“ bekannt sind.

Und hier kommen Sie ins Spiel!

Sie brauchen Ihren ganzen Agenten-Instinkt, um an einen Ort vorzudringen, den man nicht gerade als touristisch geprägt bezeichnen kann. Es ist vielmehr eine streng geheime Sicherheitszone irgendwo in Sibirien. Das Gute jedoch ist, daß Sie keinen Paß brauchen. Die Zentrale leiht Ihnen ihren Satelliten, damit Sie mit Ihrem Computer in das sowjetische Computersystem eindringen können. Die CIA hat es sogar fertiggebracht, einige Mobile Remote Units (MRUs) in den sowjetischen Hochsicherheits-trakt einzuschleusen.

Hier fangen Sie an.

Wenn Sie erst einmal in den Sicherheitsbereich vorgedrungen sind, sieht alles eigentlich ganz leicht aus. Sie schicken nur die MRUs von Raum zu Raum. Finden Sie die Safekombination und nehmen Sie die Dokumente an sich. Aber so einfach wie dies klingt, ist es natürlich nicht. Es ist sogar ziemlich gefährlich. Es gibt dort Überwachungskameras und Monitore, die umgangen werden müssen. Wachtposten. Und etwas Merkwürdiges, was „Der Annihilator“ genannt wird. Und, die einzige Orientierungshilfe ist eine Karte, die Sie zu allem Überfluß auch noch selbst anfertigen müssen. Ohne dabei entdeckt zu werden. Das ist der Grund, warum die Regierung gerade Sie will.

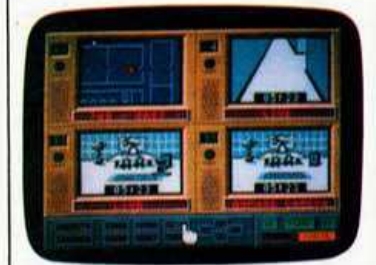
Ihr guter Ruf hat Sie in diesen Schlamassel gebracht. Bleibt Ihnen nur, sich an den eigenen Haaren wieder herauszuziehen. Viel Glück und Waidmanns Heil!

ERHÄLTlich IN DEUTSCH

C-64 ALS CASSETTE UND DISKETTE,
ATARI ST ALS DISKETTE,
AMSTRAD ALS CASSETTE UND DISKETTE

ERHÄLTlich IN ENGLISCH

AMIGA, SINCLAIR, IBM



Activision Deutschland GmbH · Postfach 76 06 80,
2000 Hamburg 76.

VERTRIEB DEUTSCHLAND:

Ariolasoft (Exklusiv-Distributor) · Rushware
(Autorisierter Mitvertrieb)

VERTRIEB ÖSTERREICH: Karasoft (Exklusiv-Distributor)
VERTRIEB SCHWEIZ: HILCU (Exklusiv-Distributor)

★ Hallo Freaks



„ Das Listing für Spindizzy in Ausgabe 11/86 hat großes Aufsehen erregt, und zwar unter den Schneiderfans die damit nichts anfangen konnten. Wer schreibt das Listing für die Schneider-Version um? „

Eure Petra

The Pawn

Endlich kommen auch mal Antworten und Tips zum Super-Grafik-Adventure *„The Pawn“*. Frank Müller aus Dohr beschreibt das Spiel von Anfang an, aber keine Angst, auch Frank hat das Abenteuer noch nicht gelöst.

Der Guru lacht mich wegen meines Armbandes aus. Deshalb: Hemd ausziehen und um das Armband wickeln. Dann redet er vernünftig mit mir und verlangt, das wichtigste Lebens- element zu bringen und gibt mir die Schale. Anschließend geht man zum Schloß und holt aus dem Schuppen alle Dinge. Im Schubkarren findet man eine Schaufel, unter der Werkbank einen Blu-

mentopf und draußen im Brunnen eine Münze. Unter der Matte liegt ein Holzschlüssel.

Man vermeide möglichst den Kontakt mit dem bösen Zauberer Kronos, und zwar sowohl auf dem Hinweg zum Schloß als auch wenn man es wieder verläßt.

Jetzt geht man zum Felsen. Man bindet mit dem Hemd die Harke und den Rechen zusammen (tie hoe and rake with shirt together). Nun hebt man den Felsen mit den beiden Stangen hoch (lever boulder) und der Weg ist frei.

Auf dem Plateau angelangt, füllt man die Schale mit Schnee. Bringt man die Schale zum Guru, ist der Schnee inzwischen geschmolzen und der Guru mit

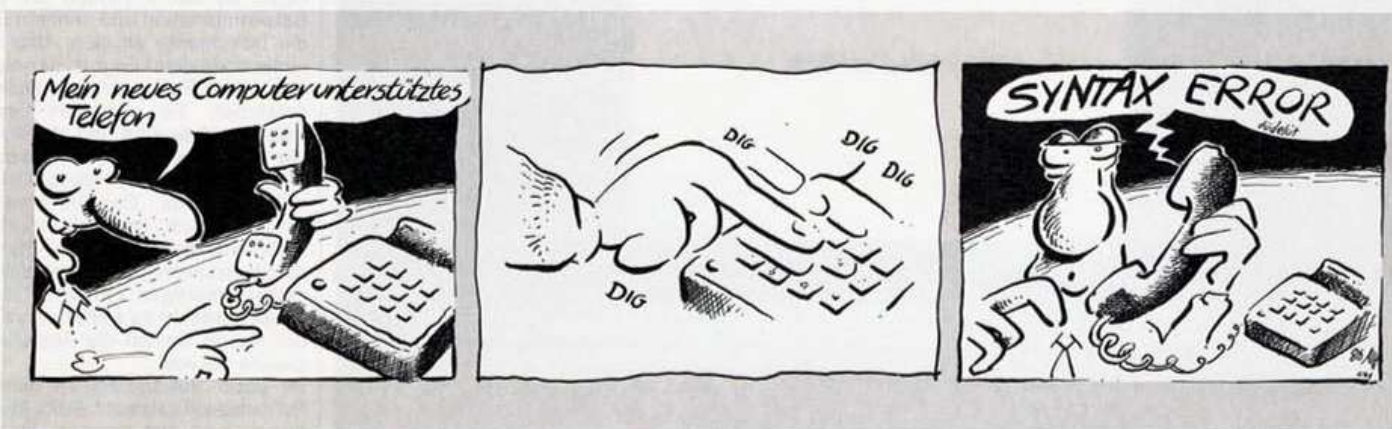
dem Wasser zufrieden. Er sagt dir, daß etwas Licht im Wald weiterhelfen würde. Im Wald findet man nun im Baumstumpf einen Beutel mit drei Steinen – rot, grün und blau. Oben im Baumhaus angelangt, bewegt man die Bodenbretter, nachdem man die Tür geschlossen hat: Eine Höhle wird freigelegt. Hier gibt man den Befehl »mix reg and green and blue« und so entsteht Licht. Jetzt runter in die Höhle.

Dort findet man in der kleinen Wohnung einen Helm und eine weitere Münze unter dem Kissen. Den Helm setzt man auf und geht zur Mine. Im Fahrstuhl findet man ein Tau. In der Mine angekommen, fällt einem erstmal die Decke auf den Kopf, aber der Helm schützt vor Schaden.

Mit der Schaufel sammelt man die Metallklumpen. Jetzt raus aus der Höhle und zu Honest John. Dort mit der Münze Whisky kaufen. Und vielleicht Reis, wenn man sich den vom Guru noch nicht geholt hat.

Nun zum Eisturm auf dem Plateau, der von einem dicken Schneemann bewacht wird. Doch wir werfen den weißen Stein auf ihn, dann schmilzt er und wir können in den Eisturm. Im Vorratsraum findet man ein Prisma und Stiefel. Die Stiefel anziehen; den weißen Stein nicht vergessen.

Nun in die Höhle, die auf dem Weg zum Plateau liegt. Dort zum Labor der Chemiker, die nach Essen fragen und nach Blei. Also gibt man ihnen den Reis und die



Utopia

C 64 Top 30	Type <input type="checkbox"/> Disk	<input type="checkbox"/> TRACKER 39,- / 47,-	<input type="checkbox"/> O BALL 59,-
<input type="checkbox"/> ACE OF ACES 29,- / 42,-	<input type="checkbox"/> AIRLINE 36,- / 49,-	<input type="checkbox"/> URURUM 29,- / 46,-	<input type="checkbox"/> SIEGWINDER 57,-
<input type="checkbox"/> ALIENS 36,- / 49,-	<input type="checkbox"/> ARCTICFOX 36,- / 49,-	<input type="checkbox"/> UTOCHI MATA 28,- / 37,-	<input type="checkbox"/> SILENT SERVICE 66,-
<input type="checkbox"/> AVENGER 32,- / 44,-	<input type="checkbox"/> BARD'S TALE 32,- / 44,-	<input type="checkbox"/> WERNER - MACH HIN 28,- / 38,-	<input type="checkbox"/> SPELLBREAKER 84,-
<input type="checkbox"/> BOULDER DASH CONST. KIT 28,- / 33,-	<input type="checkbox"/> BREAKTHRU 32,- / 44,-	<input type="checkbox"/> WORLD GAMES 38,- / 44,-	<input type="checkbox"/> STARBUCKER 68,-
<input type="checkbox"/> CHAMPIONSHIP WRESTLING 32,- / 42,-	<input type="checkbox"/> DESTROYER 32,- / 42,-	<input type="checkbox"/> XEVIOUS 32,- / 42,-	<input type="checkbox"/> STRIP POKER 48,-
<input type="checkbox"/> FOOTBALLER OF THE YEAR 33,- / 44,-	<input type="checkbox"/> GAUNTLET 28,- / 42,-	<input type="checkbox"/> YIE AR KUNG FU 2 27,- / 44,-	<input type="checkbox"/> SUPER CYCLE 68,-
<input type="checkbox"/> HIGHWAY ENCOUNTER 28,- / 42,-	<input type="checkbox"/> HYPABALL 28,- / 42,-	<input type="checkbox"/> ZORK 1/2/3 18,-	<input type="checkbox"/> TEE UP GOLF 54,-
<input type="checkbox"/> JUDGE DREDD 32,- / 44,-	<input type="checkbox"/> LEADER BOARD TOURNAMENT 19,- / 23,-	<input type="checkbox"/> PSION SCHACH (or) 69,-	<input type="checkbox"/> WAR ZONE 58,-
<input type="checkbox"/> MASTERS OF THE UNIVERSE 28,- / 42,-	<input type="checkbox"/> MOEBIUS 28,- / 42,-	<input type="checkbox"/> CHAMPIONSHIP WRESTLING 68,-	<input type="checkbox"/> WORLD GAMES 66,-
<input type="checkbox"/> MENTEL 28,- / 42,-	<input type="checkbox"/> SHANGHAI 36,- / 49,-	<input type="checkbox"/> GUA Basic V 2.0 159,-	
<input type="checkbox"/> SILENT SERVICE 29,- / 42,-	<input type="checkbox"/> SKY RUNNER 29,- / 42,-	<input type="checkbox"/> KARATE KID II 66,-	
<input type="checkbox"/> THE LEGEND OF KAGE 32,- / 42,-	<input type="checkbox"/> TOP GUN 29,- / 42,-	<input type="checkbox"/> LEADER BOARD 69,-	
		<input type="checkbox"/> TOURNAMENT 29,-	
		<input type="checkbox"/> MERCENARY COMPENDIUM 68,-	

Einfach ankreuzen & auf eine Postkarte kleben und ab in den Briefkasten! Komplette Preisliste gegen 1,20 in Briefmarken. Versand NN + 5,- od. Vorkasse + 4,-/6,- + 7,-/Ausland ab 200,- frei. Bei Bestellwert unter 20,- + 5,- Bestellgebühr.

Kellerstr. 11, 8 München 80, Hotline: 089/4489888
Mo.-Fr. 15-18 Uhr, Do. 15-20 Uhr, Sa. 11-13 Uhr

Wir stellen uns für Sie auf den Kopf!!!

COMPUTER-SHOP

089/5 02 24 63

- Schnellversand
- oder direkt im Laden

Freeze Frame MK III 139,-

C 64	C	D	Atari ST
World Games 29,- / 42,-			Tass Times in Tonetown 69,-
Tass Times in Tonetown 29,- / 42,-			Two on Tow 69,-
Avenger 29,- / 42,-			Flight II 139,-
Ikari Warrior 29,- / 42,-			Mercenary I + II (dt.) 69,-
Sky Runner 29,- / 42,-			World Games 79,-
Space Harrier 29,- / 42,-			
Bazooka Bill 29,- / 42,-			Amiga
Antirad 29,- / 42,-			Tass Times in Tonetown 72,-
Coulor of Magic 29,- / 42,-			Jewels of Darkness 86,-
Destroyer 29,- / 42,-			Leader Board 72,-

COMPUTER-SHOP, LANDSBERGERSTR. 104, 8000 MÜNCHEN ?
Versand per NN oder Vorkasse plus 5,- Versandkosten

Metallklumpen und sie sind zufrieden. Im Raum, der an das Labor anschließt, findet man ein »Aerosoul«. Die dicken Wälzer öffnet man mit »cast spell«.

Nun geht man weiter durch das Labor nach Norden über die Hängebrücke. Dann entscheidet man sich am besten für die richtige Höhle, denn in der falschen ist ein böser Drache. In der Höhle kommt man nach einem Stollen in ein frisch tapeziertes Zimmer mit einer dünnen Papierwand. Im Schrank befindet sich ein Haken, an dem man das Tau befestigt. Nun schneidet man die Papierwand mit den Spiky boots, also den Stiefeln. Durch das Loch gelangt man hinunter. Dort nach Süden und wir kommen an das Höllentor. Hier so oft klopfen, bis der schon etwas angetrunkene Pförtner öffnet. Damit auch dieser zufrieden ist, bekommt er den Whisky. Es wird immer heißer. In der Höhle treffen wir auch Jerry Lee Lewis, der dort wegen unzuchtiger Dinge mit kleinen Mädchen schmort.

Durch den Gang nach Osten gelangt man nur, wenn man alle metallenen und leuchtenden Gegenstände in den Beutel legt. Nun nach Norden, wo sich einige Dämonen mit menschenähnlichen Extremitäten die Hälse stopfen. Deswegen schnell nach Osten, zum Teufel. Redet ein wenig mit ihm. Er gibt Euch schließlich den Auftrag, Kronos zu töten und verspricht dafür, Euch vom Armband zu befreien und teleportiert Euch dann mit einer kleinen Flasche auf die Hängebrücke. Dorthin gehen, wo sonst Kronos ist und ihm einfach die Flasche an den Kopf werfen. Seine Seele saugt man mit dem Aerosoul auf.

Jetzt zurück zum Teufel und ihm das Aerosoul geben. Das Armband fällt ab. Im Raum hinter der Cream Coulored Door fragt nach dem Klopfen jemand, ob ich ein Armband an hätte. Im Raum stehen viele Computer, von denen ich als einfacher Abenteurer allerdings keine Ahnung habe. Die Programmierer drücken mir ein Listing in die Hand.

Hier hängt auch Frank fest. Er will jetzt von Euch wissen, was es mit dem Listing, mit der Tür im Eisturm oder mit dem Safe unten im Baumstumpf auf sich hat.

Markus Klose aus Osnabrück hat zwei Tips für Sonderpunkte: — Wenn man Jeery Lee Lewis (in der Höhle am Klavier) ein Bier bei Honest John kauft, gibt es den Punktebonus. — Im Schuppen unter dem Arbeitstisch steht ein Topf und eine Pflanze. Auf die elegante Eingabe »use the trowel to plant pot plant in plant pot« erhält man die Antwort »The plant seems much

happier now« und einige Sonderpunkte.

Doch auch Markus hat Fragen: — Was bedeutet die Inschrift in den Tomes?

— Wie komme ich ohne den toten Abenteurer am Drachen vorbei?

Der Drache macht auch Gerd Bischoff aus Freudenstadt schwer zu schaffen. Selbst die Antwort der Cypheric Help Section hat ihn nicht weitergebracht.

Ballyhoo

Infocom-Adventures sind ganz schön knifflig. Wer sich bisher am Zirkus-Abenteuer »Ballyhoo« die Zähne ausgebissen hat, für den kommt die Lösung von Dr. Frank Deininger aus Würzburg gerade recht. Die Karte zeigt einen vereinfachten Lageplan.

— Dem kleinen Thumb helfen, denn er wird sich dafür revanchieren.

— Im Prop Tent die Unterhaltung belauschen.

— Die Clowns im Backyard beim Passieren der Sperre beobachten.

— Mit Hilfe des Stabes kann man mühelos über das Drahtseil balancieren.

— Der Ballon ist mit Helium gefüllt. Durch Einatmen von Helium erhält man eine hellere Stimme. Beachte: der Wächter der Sperre am Backyard ist blind.

— In den Clown-Wagon gelangt man, wenn man Chuckles als Clown verkleidet gegenübertritt.

— In der Clown Alley unbedingt den Aschenbecher und die Asche untersuchen.

— Den Abfall unter den Tribünen untersuchen. Das gefundene Ticket entsprechend Handbuch präparieren (punch out blue dot). Es öffnet die Schranke an der Connection.

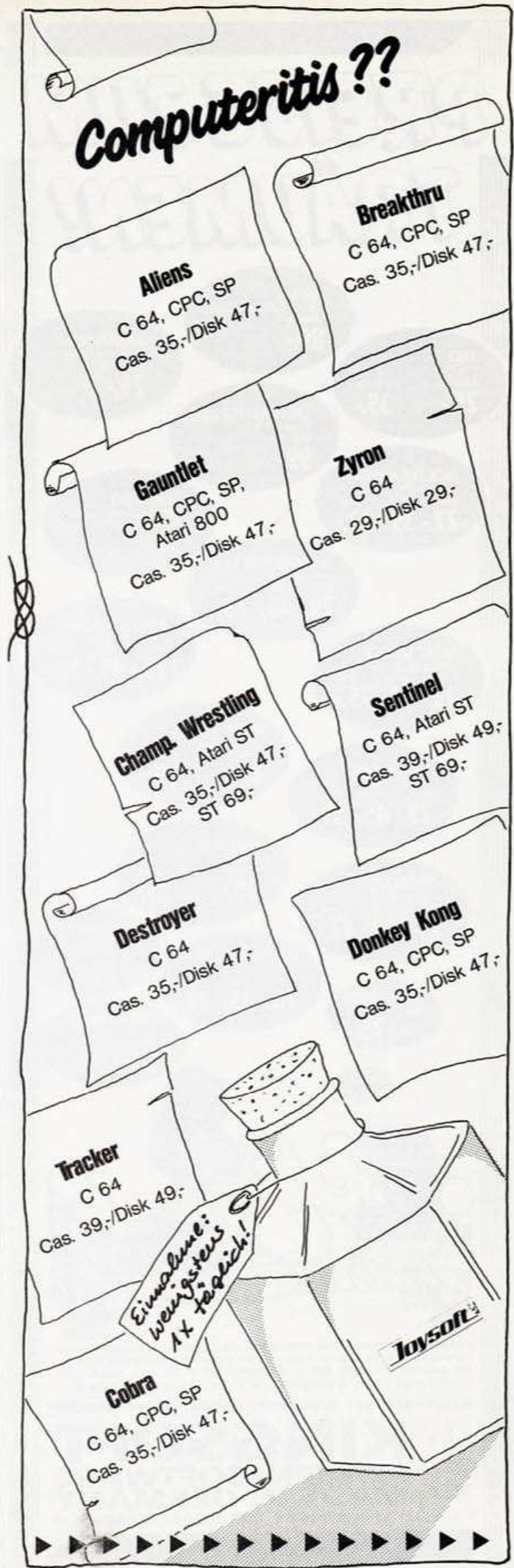
— Den Universalschlüssel (Löwenkäfig, Affenkäfig, Fach an Katzenjammers Wagon) findet man im Käfig am Menagerie Nook. Man muß ihn mit dem Stab herausfischen.

— Im Löwenkäfig den glatten Löwen dreimal peitschen. Wenn man den Hocker bei sich trägt, kann man das Gitter zur Passage öffnen und daraufhin das Fleisch hineinwerfen. Wenn die Löwen hinterherjagen, das Fallgitter schließen.

— Den Löwenstand untersuchen. Das Zigarettenetui Harry geben. Nun kann man Unfrieden zwischen Jennifer und Andrew stiften, wenn man Jennifer das Etui zeigt und von dem Etui erzählt.

— Tinas Aufmerksamkeit ist nur durch Eßbares zu erlangen. Man muß auf der Seite stehen, auf der sie nicht das Radio im Ohr hat.

Computeritis ??



PREISE ZUM TRÄUMEN!

1942
C-16, C-64, CPC
Kassette
25.-

C-64, CPC
Diskette
35.-

ARENA
Atari ST (Farbe), Amiga (512 K)
Diskette
89.-

KARATE KING
Plus4, C-16 mit 64K
Kass./Disk.
29.-

CHESSMASTER 2000
Amiga (512 K)
Diskette
99.-

JACK THE NIPPER
C-64, MSX, CPC, C-64, CPC
Kass. Disk. Disk.
27.- 39.- 42.-

DEEP SPACE
Atari ST (Farbe), Amiga (512 K)
Diskette
99.-

LEADERBOARD Golf
C-64, C-64, Atari ST, Amiga
Kass. Disk. Disk.
29.- 45.- 75.-

MARBLE MADNESS
C-64, C-64, Amiga (512 K)
Kass. Disk. Disk.
29.- 45.- 79.-

SILENT SERVICE
A-800, C-64, ST, Ami., IBMPC
Kass. Disk. Disk.
29.- 45.- 75.-

MIAMI VICE
C-64
Kassette Diskette
27.- 39.-

SOLO FLIGHT 2
Atari 800, C-64, IBM PC
Kass. Disk. Disk.
29.- 45.- 59.-

PAPERBOY
C-64, CPC
Kassette Diskette
25.- 35.-

TRAILBLAZER
C-64, CPC, MSX, C-64, CPC
Kass. Disk. Disk.
27.- 39.- 42.-

Mercenary Comp.
Atari ST (Farbe)
Diskette
75.-

PSION CHESS
Atari ST
Diskette
75.-

THAI BOXING 3D
C-64, C-64, C-128
Kass. Disk. Disk.
25.- 35.- 39.-

BRIDGEHEAD
C-116, C-16, Plus4
Kassette/Diskette
25.-



Alle Preise zzgl. rund 5.- DM Porto & Verpackung. Versand nur gegen Nachnahme. Fordern Sie unseren neuen großen Gesamt-Katalog an mit einer Super-Auswahl für ATARI 800 ST, COMMODORE VC-20, C-16, Plus4, C-64, C-128, Amiga, IBM PC & Kompatibel, MSX und Schneider CPC, Joyce PC.

Händleranfragen erwünscht! Programmierer gesucht!



KINGSOFT
SPITZEN - SOFTWARE
MADE IN GERMANY

F. Schäfer · Schnackebusch 4 · 5106 Roetgen · ☎ 02408/5119

Spiele Tips

★ Hallo Freaks

— Eßbares, das Tina auch annimmt, findet man nur, wenn man sich von Rimshaw hypnotisieren läßt. Beim Verkäufer im Standing Room Only bestellt man etwas Süßes. Keine Angst, wenn er mit dem Geld verschwindet. Gehen Sie zur Connection. Stellen Sie sich an. Ungeduldig? Wechseln Sie in die kürzere Nachbarschlange. Plötzlich ist die erste Schlange wieder kürzer. Treten Sie aus Ihrer nun langen Schlange aus und treten Sie sofort in die lange Schlange ein. So trickst man die Menge aus.

— Den Affen auf der Schulter wird man mit der am Stand erworbenen Banane los. Vorher ein Stück abbeißen!

— Wenn Sie den Verkäufer wieder treffen, fragen Sie ihn, was aus dem bezahlten Essen geworden ist.

— Gehen Sie zu dem Platz, an dem Sie den Verkäufer das erste Mal gesehen haben.

— Wenn Sie aus der Hypnose erwacht sind, gehen Sie wieder unter die Tribünen (canvas big top, vom Midway entrance aus). Dort finden Sie nun unter dem Abfall einen Granola bar.

— Tinas Aufmerksamkeit durch den Granola bar wecken. Tinas Hände schütteln. Dann sofort das Radio auf der gegenüberliegenden Seite holen.

— Mit klassischer Musik kann man Mahler besänftigen. Der entsprechende Sender ist WPDL, 1170 AM. Um guten Empfang zu haben, muß man auf das Zelt klettern. Kassette zurückspulen, Band anhören, dann klassische Musik mit dem Bandgerät aufzeichnen.

— Unter dem Stroh in Mahlers Käfig ist eine Falltür versteckt. Darunter findet sich ein wichtiges Indiz.

— Hannibal, den Elefanten, kann man nur mit einer lebenden Maus verjagen. Man darf die Mausefalle also nicht scharf machen. Käse auslegen (im Prop Tent), Zelt verlassen und wieder betreten, Maus mit leerem Eimer fangen.

— Hannibal stampft den Weg zum weißen Wagon frei. Auf den Wagon klettern und Luke öffnen. Vom Dach des Wagons aus an die Türe klopfen und Munrab nach draußen locken. Jetzt in den Wagon hineinklettern und die Tür verriegeln. Das dritte Indiz vom Schreibtisch nehmen und über den verschobenen Schreibtisch hinausklettern.

— Harry über Eddie Smaldone fragen.

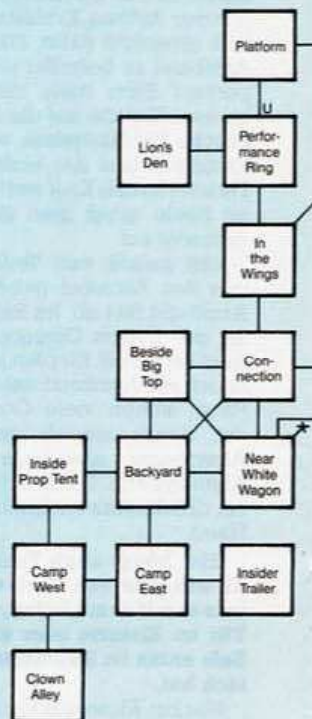
— Ticket unter side front im Menagerie Nook schieben. Im Blue Room können Sie Blackjack spielen, müssen aber nicht, um das Spiel zu beenden. Thumb hilft, wenn Sie zuviel verlieren.

— Wenn Sie Thumb erneut treffen und er aufgeregt gestikuliert, müssen Sie zurück in den Blue Room. Dort finden Sie unter dem Tisch einen Koffer.

— Billy Monday verfolgen. Auf dem Zeit den Angriffen mit dem Stachelstock in irgendeine Richtung ausweichen. Den Schaft des Stockes ergreifen und am Stock ziehen.

— Den betrunkenen Detektiv mit einem Eimer Wasser wecken. Erpresserbrief und Reklamekarte (Bild von Chelsea) geben lassen.

— Vor Katzenjammers Wagon steht Chuckles alias Eddie Smaldone Schmiere. Ihn vertreibt man durch das Vorzeigen der Indizien (Haarband, Zeitungsschnipsel, Erpresserbrief, Bild von Chelsea, Verdienstaufzeich-



← durch Hannibals Flucht geebener Weg

nungen aus Büro) und Ansprechen mit Eddie.

— Katzenjammer durch Verkleidung täuschen. Dazu die Maske und beide Kleidungsstücke aus Jennifer/Andrews Kleiderschrank anziehen.

— Hinter dem Mauskopf in Katzenjammers Wagon befindet sich ein Loch. Nur Thumb ist klein genug, dort hineinzusteigen und Chelsea zu befreien. Thumb holen. Clown-Wagon mit Hilfe des Werkzeugs, das hinter der Tür in Katzenjammers Wagon versteckt ist, aufbrechen. Thumb hochheben, ins Loch setzen und warten.

— Mit Chelsea zu Munrab gehen. Wenn Mahler Chelsea entführt, Verfolgung aufnehmen.

— Durch Händeklatschen den Arbeiter hypnotisieren. Er soll ein Netz holen. Auf den Löwenstand steigen, Leiter ergreifen und mit Hilfe des Stabes balancieren.

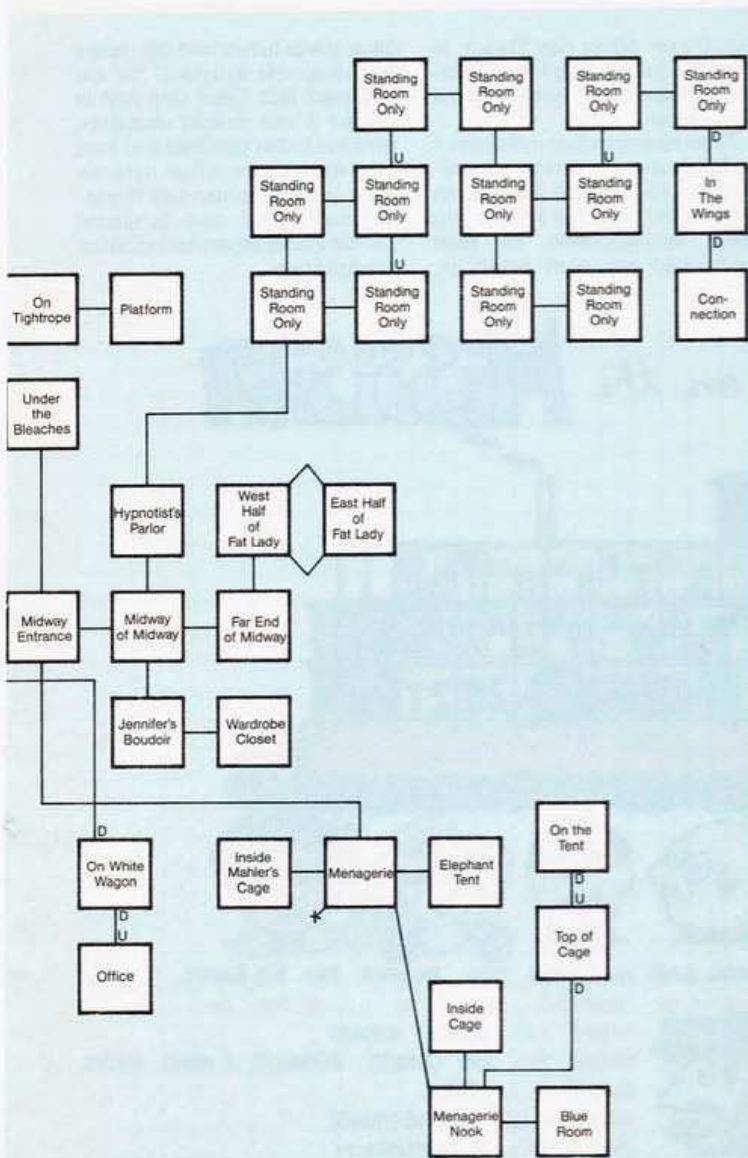
— Wenn die Radioansagerin um Spenden bittet, ins Office gehen

und von dort aus den Radiosender anrufen (call WPDL).

— Nun mit dem Radio erneut zur Nachbarplattform hinüberbalancieren.

A Mind Forever Voyaging

Oliver Weber aus Heddesheim beantwortet die Frage zum Infocom-Adventure »A Mind Forever Voyaging«: Nachdem man die Beschimpfungen des Richard Ryder gegenüber Dr. Perelman aufgezeichnet hat, muß man im Interface-Mode (über den HVAC-Controller) die Ventilation für den Delta-Sektor abschalten. Wenn nun die Saboteure kommen, ersticken sie im Maintenance Core. Danach muß man nur wieder die Ventilation einschalten und die Aufnahmen über den WNN Feeder ins World News Network einspeisen.



wir haben Rezepte...

market

Ikari Warrior

C 64, CPC, SP
Cas. 32,-/Disk 45,-

Footballer of the year

C 64, CPC, SP
Cas. 35,-/Disk 47,-

Warrior II

C 64
Cas. 35,-/Disk 47,-

Crystal Castles

C 64, CPC, SP
Cas. 32,-/Disk 45,-

Yie Ar Kung Fu II

C 64, CPC, SP, C 16
Cas. 35,-/Disk 45,-

Marble Madness

C 64, Amiga
Cas. 35,-/Disk 47,-
Amiga 69,-

Joysoft Düsseldorf

Humboldtstraße 84
4000 Düsseldorf 1
Tel.: (02 11) 6 80 14 03

Joysoft Köln
Matthiasstraße 24-26
5000 Köln 1
Tel.: (02 21) 23 95 26

Versand nur:

Joysoft Köln
Berrenrather Str. 159
5000 Köln 41
Tel.: (02 21) 41 66 34

Joysoft

Wir bieten: ■ riesige Auswahl ■ ständig Top-Neuheiten ■ Zubehör
■ Service ■ Blitz-Nachnahme (Versandkosten Inland DM 5,-
ab DM 100,- liefern wir frei Haus!) Unbedingt neue
Preisliste anfordern! ■ Riesen-Software-
Katalog gegen DM 2,-
in Briefmarken!

★ Hallo Freaks

Split Personalities

Teil 1	Teil 2	Punkte
Bombe	Wasserhahn	5000
Soviet-Flagge	US-Flagge	1500
Roter Knopf	Atompilz	1000
Tory	Labour	2500
Dennis	Flasche	2000
Labour Party	Faust	2500
Auto	IQ	3500
Dollar	Pfund	4000
Granate	gelbe Pistole	Bonus x2
Föhn	Ohren	5000
Pistolengürtel	Playboy-Hase	saftiger Bonus

Frank Gerhard aus Itzehoe hat eine Liste aufgestellt, welche Bonus-Teile bei »Split Personalities« zusammengehören und wieviel Punkte es für die Paare gibt. Frank hat die englische Version; das betrifft aber nur die ersten drei Paare, der Rest ist gleich.

Ghost'n Goblins

Nachdem in der letzten Ausgabe eine Karte zu diesem Spiel war, habe ich jetzt die richtigen POKEs für Euch. Sie laufen übrigens garantiert mit allen Originalen. Ihr braucht aber auf alle Fälle einen Reset-Taster, um das Programm zu unterbrechen. Dann gebt Ihr den POKE ein, und startet »Ghost'n Goblins« (C 64-Version) mit: SYS 2128

Einiges sieht wirklich sehr lustig aus, und ich rate Euch, es mal auszuprobieren!
 POKE 7086,13
 läßt die Zombies fliegen
 POKE 7086,10
 genügt, und die Zombies springen durch die Gegend
 POKE 7086,12
 Die Zombies tragen den Ritter dann, ohne ihn zu töten.
 POKE 7086,15
 Verwandelt alle Zombies in

Anzahl der Leben:	POKE 2175, X
Unsterblichkeit:	POKE 2358,234:POKE 2359, 234: POKE2360,234
Einen der 4 Level bestimmen:	POKE 2203, (0-3)
Eine der 5 Waffen wählen:	POKE 2214, (1-5)
Spritekollision aus:	POKE 7086,0
Schutz vor feuerspeiender Pflanze	POKE 7488,56
Unbegrenzte Zeit:	POKE 3901,0

Diese kleinen Tricks machen das Spiel wesentlich leichter. Durch die folgenden POKEs wird Ghost'n Goblins spaßiger.

Säcke
 POKE 4242,42
 und es gibt keine Probleme beim Treffen der Monster mehr.

Murder on the Mississippi

Karen Radner aus Hallein in Österreich hat die schöne Karte zu »Murder on the Mississippi« geschickt. Hier ihre Tips:

In die versperrten Kabinen kommt man, indem man den Kapitän zu der Tür führt. Dieser geht dann zu Henry und erlaubt ihm, die Kabinen zu öffnen.

Hinter den versperrten Kabinentüren verbergen sich oft heimtückische Fallen:
 Kabine 1: Loses Brett
 Kabine 10: Loses Brett
 Kabine 13: Loses Brett
 Kabine 14: Falltür
 Kabine 16: Messer

Die Zeugen kann man erst dann richtig befragen, wenn man das Opfer identifiziert hat. Deshalb holt man sich Henry, bringt ihn zur Leiche und läßt sich überraschen.

Mit dem Gaffel (Stange mit Haken) aus dem Maschinenraum kommt man an das Ding am Geländer heran.

Beim Kapitän im Ruderhaus kann man in der Passagierliste die Daten aller Personen lesen, die sich an Bord befinden.

Weitere Tips kommen von Thomas Nies aus Dotzheim.

In Raum 15 liegt im Schrank ein Revolver. In Raum 20 findet man hinter dem Nachttisch einen Rosenholzkasten, der sich mit dem Schlüssel aus Kabine 1 öffnen läßt. In Raum 16 befindet sich ein Teil eines Geschosses, allerdings fliegt es einem entgegen und man muß nach unten ausweichen. In Raum 27 liegt ein Wattebausch.

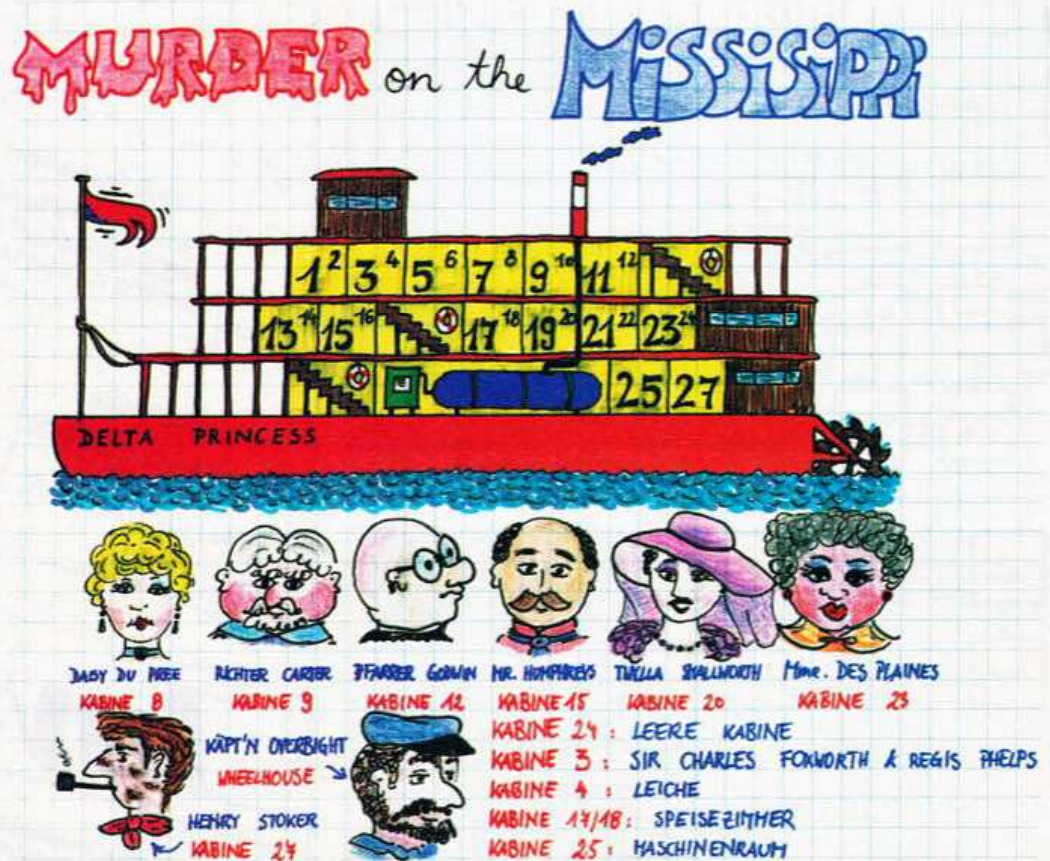
Um an den Tresor im Ruder-

haus zu kommen, muß man erst zur Witwe in Kabine 23 und sie über den Kapitän ausfragen. Sie sagt dann, daß ihre Juwelen im Tresor liegen. Diesen Satz speichert man und geht dann zum Kapitän und schreibt: »Share notes with...«. Jetzt sucht man den eben gespeicherten Satz wieder heraus und zeigt ihn dem Kapi-

tän. Dieser öffnet den Tresor, in dem die Juwelen und eine Fahrkarte (mitnehmen) nach Virginia City liegen.

Beim Hereingehen in Kabine 1 so lange den Steuerknüppel zurückziehen, bis man den Balken fallen sieht; Vorsicht Falltür. Am Rand entlanggehen, bis man beim Bild mit dem Schiff ist,

dann etwas höher und die ganze Zeit »Inspect« drücken, bis ein Schlüssel fällt. Geht man jetzt in Kabine 3 und drückt »Inspect«, wird ein Koffer geöffnet und man kann die Indizien näher untersuchen. Jetzt sollte man den Rosenholzkasten und den Schlüssel auf die Platte legen und »Examine« drücken.



Karte von »Murder on the Mississippi«; die großen Zahlen sind die Kabinennummern auf der sichtbaren Seite des Dampfers, die kleinen Zahlen bezeichnen die Kabinen auf der Rückseite

LATER ON...

OH LANE, YOU GOT THE
**LAST COPY OF LEATHER
GODDESSES OF PHOBOS.**
CAN'T I PLAY WITH
YOU?



THE END

...UNTIL YOU GET TO PLAY...

**LEATHER GODDESSES
OF PHOBOS**

RUSH WARE

Software
für Monster-Fans

Online with the trend.

Godzilla® lebt!



Schlüpfen Sie in die Haut eines Monsters, und erleben Sie die Welt aus einer anderen Perspektive!

Ein Spiel mit 180 Spielvarianten. Sie wählen zwischen 6 Monstern, 6 Städten und 5 Aktionsmöglichkeiten.

Erhältlich für Commodore C64 (Diskette u. Kassette) mit ausführlicher deutscher und englischer Anleitung.



EPYX™

COMPUTER SOFTWARE

MOVIE MONSTER is a Trademark of Epyx, Inc., Sunnyvale CA.
© 1986 EPYX, Inc.

RUSHWARE Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen von **florten florten florten**, **KAUFHOF**, **Quelle INTERNATIONAL**, **KARSTADT** sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel.
Vertrieb: RUSHWARE · Mitvertrieb: Micro-Händler · Distribution in Österreich: Karasoft

Vorsicht vor Graumporten! Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.

(auf der gleichen Diskette muß sich auch »UNTERLAE.OBJ« befinden) wird zunächst der Dateiname der auszudruckenden Datei erfragt. Dann gibt man die Breite des linken Randes sowie die Textbreite ein. Zuletzt fragt das Programm noch nach der Seitenlänge, der Anzahl von Leerzeilen zwischen zwei Druckzeilen und nach einer eventuellen Seitennumerierung. Übrigens wird bei allen Eingaben (Ausnahme: Dateiname) ein Standardwert vorgegeben.

Schließlich wird man aufgefordert, das nächste Blatt einzulegen. Bei Endlospapier sollte man das Blatt so weit einziehen, daß der Druckkopf direkt unter der Perforation steht.

Zur Funktionsweise: Beim Ausdruck einer Zeile druckt der 1029 sämtliche Zeichen mit Unterlängen (g,j,p,q,y) als Grafik aus. Diese Grafik bildet dann den oberen Teil des Zeichens. Unter jede Druckzeile werden anschließend noch die unteren Teile der Zeichen mit Unterlängen gedruckt.

Der USR-Aufruf im Basic-Programm startet den Ausdruck des Textes. Dabei erhält man als Funktionswert eine 1, wenn ein Blatt vollgedruckt ist, eine 2, wenn das Dateiende erreicht ist, und eine 3, wenn ein Wort im Text die maximale Zeilenlänge überschreitet.

Das Programm gliedert sich in zwei Teile: Das eigentliche Basic-Programm »UNTERLAE.TUR« (Listing 1) in Turbo-Basic und den Maschinensprachteil »UNTERLAE.OBJ«, den der Basic-Lader (Listing 2) generiert. Letzterer überprüft übrigens die DATA-Zeilen nochmals, bevor er die Maschinensprach-Datei auf die Diskette schreibt.

(Dietrich Wagener/Julian Reschke/ts)

Steckbrief

Programm:	Unterlängen
Computer:	Atari XL/XE
Eingabehilfe:	Prüfsummer
Sprache:	Turbo-Basic

Ludwigshafen

Ludwigshafen

Unterlaengen

Unterlängen

Spalten

Spalten

Im Vergleich: 1029-Ausdrucke oben ohne, unten jeweils mit Unterlängen

```

1000 DIM DATEI$(20),DATEN$(69),UM$(70) <FT>
1010 UM$(1)="^":UM$(70)="^" <LN>
1020 FOR I=0 TO 9:UM$(I+48,I+48)=CHR$(I) <LN>
: NEXT I <UW>
1030 FOR I=0 TO 5:UM$(I+65,I+65)=CHR$(I+ <LN>
10) : NEXT I <LI>
1040 READ DATEI$ : ? "Ich^erzeuge...^"; DAT <LN>
EI$ : ? ZE=2000 <BU>
1050 OPEN #1,8,0,DATEI$ <JJ>
1060 READ DATEN$:SU=0:ZE=ZE+5: ? CHR$(28) <LN>
: "Zeile:^";ZE <NH>
1070 FOR I=1 TO 68 STEP 2 <KD>
1080 IF DATEN$(I,I)="-." THEN 1150 <KW>
1090 HI=ASC(UM$(ASC(DATEN$(I))))*16 <AO>
1100 LO=ASC(UM$(ASC(DATEN$(I+1)))) <HE>
1110 GE=HI+LO:PUT #1,GE:SU=SU+GE <KD>
1120 NEXT I:SU=SU+ZE <TK>
1130 IF SU-INT(SU/26)*26+65<>ASC(DATEN$( <LN>
69)) THEN ? "Datenfehler^in^Zeile^";ZE: E <OY>
ND <QC>
1140 GOTO 1060
1150 IF SU-INT(SU/26)*26+65<>ASC(DATEN$( <LN>
I+1)) THEN ? "Datenfehler^in^Zeile^";ZE: <NT>
END <QT>
1160 ? : ? "Fertig.":END <HA>
2000 DATA_D:UNTERLAE.OBJ
2005 DATA_FFFF00B1FBB168D8A9008DB506A210 <MH>
A9079D4203A9009D48039D49032056E4301FC9F
2010 DATA_C0F004C940D00320E2B1AEAC069D00 <AC>
B7ECA306F0151013E8EEAC064C02B1A9018DAEC
2015 DATA_06AEAC06CA8EAF06A9008DAD06AEAD <SN>
06BD00B7C99BF009E8ECAC06D0F34CB7B18EADN
2020 DATA_062000B22048B2AEAD06ADAE06F011 <YB>
ADAD06CDAF06D009A90285D4A90085D560E8A0B
2025 DATA_00BD00B79900B7E8C8ECA30630F3F0 <ZZ>
F1ADAE06F009ADAC0638EDAD06A8888CAC06ADK
2030 DATA_B006CDB1063009A90185D4A90085D5 <AZ>
604C02B1AEAC06E000D0034CF7B1CABD00B7C9Q
2035 DATA_A0F004C920D0ED8EAD06CA2000B2AE <AE>
AD06A99B9900B82048B24C67B12056E4A200DDR
2040 DATA_5CBEF007E8E8E024D0F560BD5DBE60 <OG>
A90385D4A9FCB147B20085D5608EB606A200A0E
2045 DATA_00BD00B7C99BF02DC900101748ADB5 <DR>
06D00BA9FF8DB506A9199900B8C868297F4C3BP
2050 DATA_B248ADB506F00BA91A9900B8C8A900 <QS>
8DB506689900B8E8C8ECB60690C2F0C06048B2B
2055 DATA_43B3A9008DAB06A90085D4A9B985D5 <GJ>
A9008DA0068DA106A8A920CCA206F00E91D4C8U
2060 DATA_CCA206D0F8ADA2068DA106AEAC06AC <FZ>
A106BD00B8C99BD02F91D4A90BA2209D4203A9I
2065 DATA_009D4403A9B99D4503EEA106ADA106 <PE>
9D4803A5D538E9B99D49032050B3A2202056E4X
2070 DATA_4C94B3A200DD00BEF008E8E008D0F6 <FV>
4C06B38A0A0A8EAA06186DAA066DAB0648A200G
2075 DATA_ACA106BD08BE91D4E8C8D002E6D5E0 <DS>
04D0F168AAA9058DAA06BD0CBE91D4E8C8D002D
2080 DATA_E6D5CEAA06D0F0A90091D4C8D002E6 <BV>
D58CA1064C4AB348ADAB06D02668C919D01148H
2085 DATA_A91B91D4EEA106C8D002E6D5684C26 <YW>
B3C91AF0EB91D4EEA106D002E6D54C4AB368C9Y
2090 DATA_1BF013C919F00FC91AF00BA92091D4 <ZZ>
EE44B3CEB3A106D002E6D5EEA0064C73B2A900Z
2095 DATA_85D6A9B885D7A0008CAA0688C8D002 <ZH>
E6D7B1D6C920F0F5C99BF008A9018DAA064C5EM
2100 DATA_B3ADAA06F00160A920A2009D00B9E8 <RC>
E050D0F8A99B9D00B9A220A9519D480360ADABW
2105 DATA_06F02EADB206F01C8DB306A220A90B <GV>
9D4203A9009D48039D4903A99B2056E4CEB306B
2110 DATA_D0F6ADB006186DB20669028DB00660 <ET>
A9288DAB064C4DB200BE7FBE676A7071790D2CT
2115 DATA_3B1B4100060E1111111F0000105F00 <VZ>
1F111110E0E1111111F18060106183F484935D
2120 DATA_02000003000000000000000020101010 <NZ>
6000101060007000000000000000000070003040U
2125 DATA_0000600000000000000040000000004000 <KF>
0000417B4F0C5510610B6F0F750A730D421945Y
2130 DATA_1AC1FBCF8CD590E18BEF8FF58AF38D <EP>
C219C51A.J

```

Listing 2. Dieses Programm erzeugt die Maschinensprach-Datei »UNTERLAE.OBJ«

Print-Shop-Grafiken wohlsortiert

Unser Turbo-Basic-Programm für Atari XL/XE bringt Ordnung in Ihre Print-Shop-Datendisketten, indem es alle Grafiken in einer übersichtlichen Tabelle auf Papier bannt.

Bei den zusätzlich zum Print-Shop erhältlichen Bilder-Disketten werden zwar Übersichtstabellen mitgeliefert, bei selbst zusammengestellten Grafik-Bibliotheken ist es jedoch oftmals schwierig, alle selbstdefinierten Bilder im Kopf zu haben. Leider fehlt

beim Print-Shop eine Funktion zum Drucken einer eigenen Übersichtstabelle.

Da der Print-Shop kein Standard-DOS-Format einsetzt, sondern die Diskette nach eigenem Gusto verwaltet, ist es mit normalen Mitteln nicht möglich, den Inhalt einer Datendiskette zu überblicken.

Wie speichert der Print-Shop eigentlich Bilder auf einer Datendiskette? In den Sektoren ab Nummer 362 wird ein eigenes Inhaltsverzeichnis geführt. Jeder Eintrag belegt 32 Byte, in denen der Name des Bildes (Byte

```

100 DIM A$(128),B$(572),ROW$(3080),TITLE
$(80),C$(100) <CL>
110 A$(128)="^":REM LEN(A$)=128 <QN>
120 OPEN #1,8,0,"P:" <UQ>
130 BILDNUM=0:FERTIG=0:ZEILEN=3 <AM>
140 -- <JK>
150 EXEC INIT_PRINTER <RG>
160 EXEC UEBERSCHRIFT <PJ>
170 WHILE NOT FERTIG <OL>
180 EXEC GETROW <RN>
190 EXEC SHOWTITLES <UC>
200 EXEC PRINTROW <UD>
210 WEND <XV>
220 END <XR>
230 -- <JJ>
240 -- <JL>
1000 PROC GETSEC <QQ>
1010 DPOKE $030A,SEC <II>
1020 DPOKE $0304,ADR(A$) <ZU>
1030 POKE $0301,1 <OD>
1040 POKE $0302,ASC("R") <PG>
1050 DUMMY=USR(ADR("hLsd")) <BG>
1060 ENDPROC <OU>
1070 -- <VZ>
1100 PROC GETBILD <HW>
1110 B$="":SEC=START <RO>
1120 FOR A1=1 TO 5 <FA>
1130 EXEC GETSEC <NB>
1140 B$(LEN(B$)+1)=A$(1,126) <OM>
1150 SEC=DPEEK(ADR(A$(127))) <QC>
1160 NEXT A1 <YP>
1170 ENDPROC <OZ>
1180 -- <WE>
1200 PROC GETROW <II>
1210 REM *** Strings loeschen <BW>
1220 ROW$="{CTL,}":ROW$(3080)="{CTL,}"
:ROW$(2)=ROW$ <XX>
1230 TITLE$="^":TITLE$(80)="^":TITLE$(2)
=TITLE$ <WO>
1240 FOR A=0 TO 4 <UM>
1250 SEC=362+INT(BILDNUM/4):POS=(BILDNUM
MOD 4)*32 <CP>
1260 EXEC GETSEC <NH>
1270 C$=A$(POS+1,POS+16) <QL>
1280 IF C$="{CTL,}{CTL,}{CTL,}{CTL,}"
{CTL,}{CTL,}{CTL,}{CTL,}{CTL,}{CTL,}
{CTL,}{CTL,}{CTL,}{CTL,}{CTL,}{CTL,}
L,}" THEN FERTIG=1:EXIT <BN>
1290 TITLE$(A*16+1,16*A+16)=C$ <RU>
1300 START=DPEEK(ADR(A$)+POS+16) <YS>
1310 EXEC GETBILD <ED>
1320 ROW$(A*16+1,A*16+16)=B$ <SY>
1330 BILDNUM=BILDNUM+1 <JM>

```

```

1340 NEXT A <BX>
1350 ENDPROC <OX>
1400 -- <VM>
2000 PROC SHOWTITLES <WY>
2010 FOR A=0 TO 4 <UA>
2020 ? TITLE$(A*16+1,A*16+16) <BO>
2030 NEXT A <BP>
2040 ? <WI>
2050 ENDPROC <OS>
2060 -- <VX>
3000 PROC PRINTROW <SC>
3010 IF ZEILEN=80 THEN ? #1;CHR$(12):ZE
ILEN=0 <YI>
3020 ZEILEN=ZEILEN+10 <GV>
3030 FOR A=0 TO 6 <VP>
3040 FOR B=0 TO 4 <UU>
3050 ? #1;CHR$(27);"L";CHR$(88);CHR$(0); <VO>
3060 BASIS=A*88+B*616 <FQ>
3070 FOR C=BASIS+1 TO BASIS+11 <PN>
3080 MASK=$0100:MA1=512 <VP>
3090 FOR D=0 TO 7 <YC>
3100 BYT=0:MA1=MA1/512:MASK=MASK/2 <XB>
3110 FOR E=C TO C+87 STEP 11 <BX>
3120 BYT=BYT+(ASC(ROW$(E,E))&MASK)/MA1 <MJ>
3130 MA1=MA1*2 <QH>
3140 NEXT E <DN>
3150 ? #1;CHR$(BYT); <II>
3160 NEXT D <DI>
3170 NEXT C <DA>
3180 IF B<4 <JF>
3190 ? #1;"^"; <CG>
3200 ? #1;CHR$(27);"L";CHR$(5);CHR$(0); <KF>
3210 FOR C=1 TO 5: ? #1;"{CTL,}":NEXT C <LC>
3220 ENDIF <SS>
3230 NEXT B <CF>
3240 ? #1 <YG>
3250 NEXT A <CA>
3260 ? #1;TITLES:? #1 <QS>
3270 ENDPROC <PD>
3280 -- <WI>
3400 PROC INIT_PRINTER <AY>
3410 ? #1;CHR$(27);"@";CHR$(27);"3";CHR$
(24); <MS>
3420 ? #1;CHR$(27);"1";CHR$(8); <KD>
3430 ENDPROC <OV>
3440 -- <WA>
3500 PROC UEBERSCHRIFT <XE>
3510 INPUT "Name der Library-Disk";C$ <QN>
3520 IF C$<>"" THEN ? #1;"Inhaltsverzeich
nis von ";C$ <HI>
3530 ? #1:? #1 <BZ>
3540 ENDPROC <PA>
3550 -- <WF>

```

Listing »PSPP«, Print-Shop-Grafiken schön gedruckt

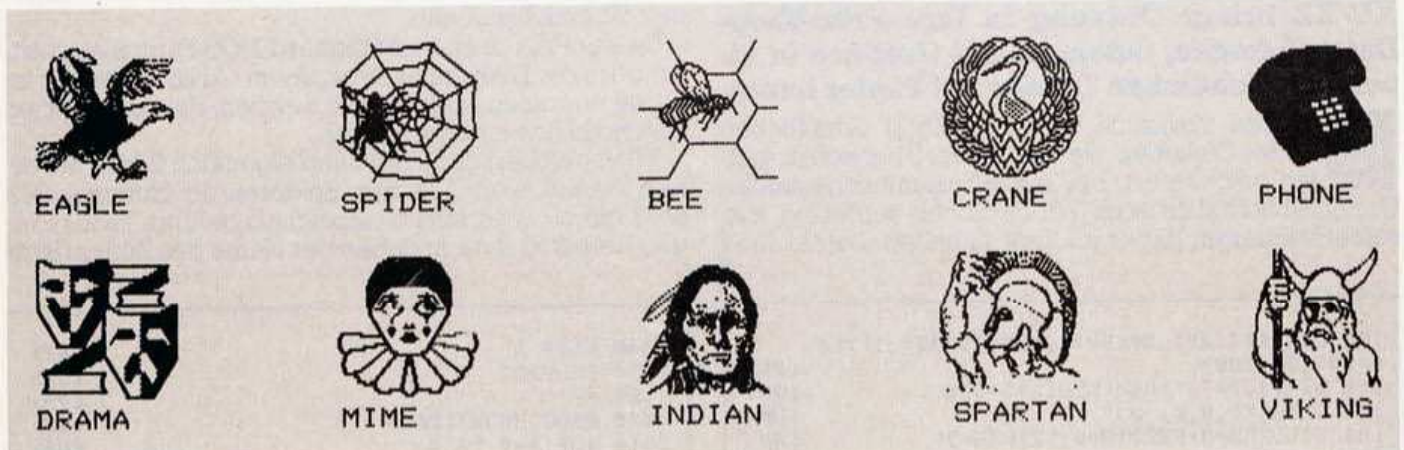
Null bis 15) und der Startsektor (Byte 16 und 17) festgehalten sind. Die Bilder selbst sind einfach als Bit-Image, ähnlich wie bei den bekannten 62-Sektor-Bilddateien, abgelegt. Die beiden letzten Byte eines Sektors weisen dabei immer auf den Folgesektor.

Unser in Turbo-Basic geschriebenes Programm »PSPP« (Print-Shop-Picture-Printer) fragt zunächst nach dem Namen der Diskette, um ihn als Überschrift zu drucken. Daraufhin beginnt der Ausdruck der Bilder in

Fünfer-Reihen. In der abgedruckten Form arbeitet PSPP mit Epson-kompatiblen Druckern zusammen. Für andere Drucker muß man die Unterprogramme »Init_Printer« und »Printrow« ändern.

Eine Tücke soll jedoch nicht verschwiegen werden: bis der Ausdruck fertiggestellt ist, können Stunden vergehen — wenn man das Programm nicht mit dem Turbo-Basic-Compiler (1. Atari-Sonderheft) beschleunigt.

(Wolfgang Kern/Julian Reschke/ts)



Übersicht ist alles: Grafiken in Reih und Glied

Wordstar lernt Grafik

Bisher war Wordstar unfähig, Grafiken oder Sonderzeichen zu Papier zu bringen. Unser kleines Programm behebt diesen Mangel.

Das hier vorgestellte Programm und ein Epson-kompatibler Drucker hilft auch Wordstar in puncto Grafik auf die Beine. Der Drucker muß allerdings folgende SteuerCodes beherrschen:

- ESC L Grafik in doppelter Dichte
- ESC j Papier n/216 Zoll zurücktransportieren
- ESC l linken Rand setzen
- ESC J Papier n/216 Zoll vorwärtstransportieren

Im sogenannten Bit Image Mode lassen sich Zeichen

aus einzelnen Punkten zusammensetzen. Und genau diese Methode verwendet unsere Erweiterung. Die Fähigkeit von Wordstar, einige Druckersteuerzeichen frei zu belegen, unterstützt dieses Verhalten.

Es wird so lange Text ausgegeben, bis Wordstar auf den Steuercode <CTRL-P> <E> stößt. Eine kleine Routine erkennt dies und löst den im Flußdiagramm (Bild 1) dargestellten Ablauf aus. Nach dem Bearbeiten der Grafikzeilen kehrt der Drucker wieder in den Ausgangszustand zurück (Bild 2).

Wir bauen unsere kleine Routine nun folgendermaßen in Wordstar ein: Sie legen als erstes eine Kopie auf einer neuen Diskette an. Darauf kopieren Sie jetzt noch

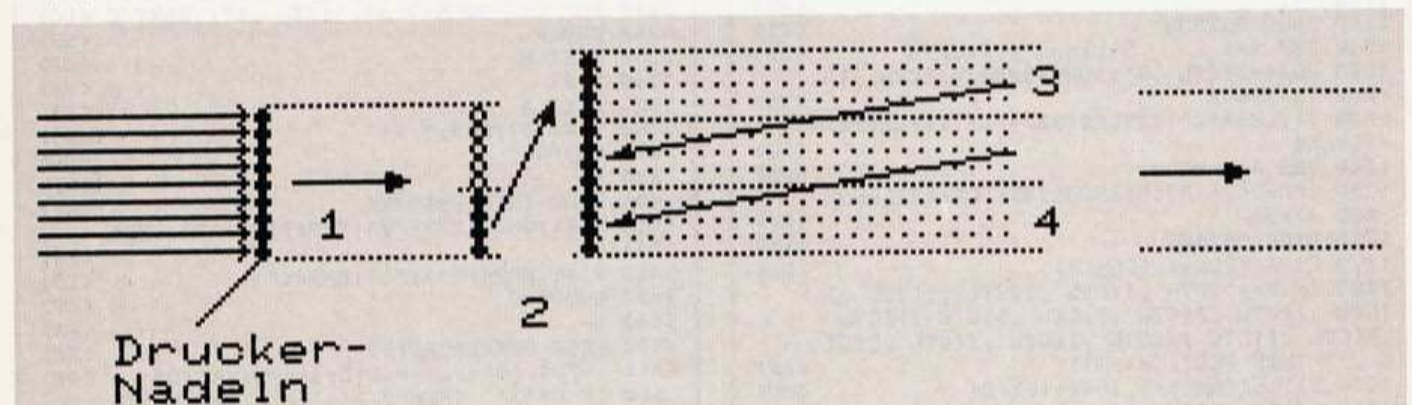


Bild 2. 1 Drucker druckt normale ASCII-Zeichen

2 Druckkopf rückt nach oben, Drucker wird auf Grafik-Modus geschaltet; die unteren vier Nadeln drucken den ersten Teil der Grafikzeile

3 Kopf rückt nach unten und kehrt zum Anfang der Grafikzeile zurück (wird in der nächsten Zeile wiederholt)

4 Drucker wird wieder in den Textmodus geschaltet

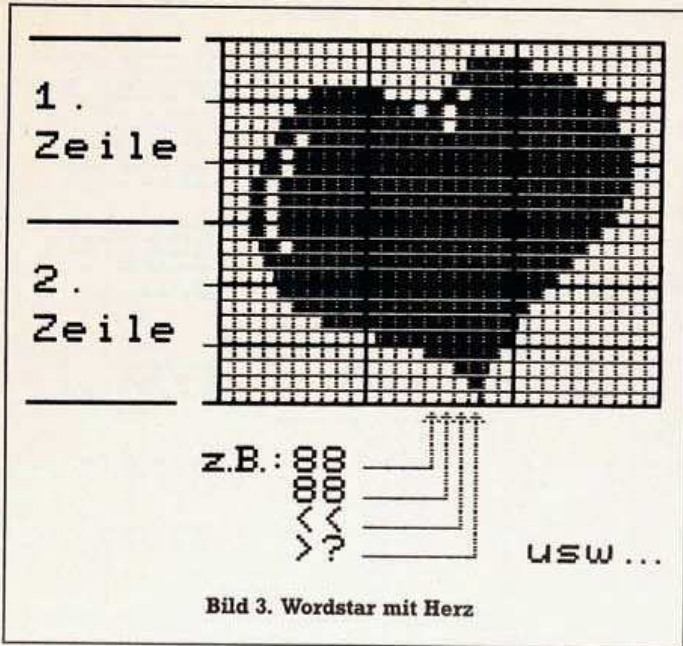


Bild 3. Wordstar mit Herz

»DDTCOM« von der Systemdiskette. Damit haben Sie Ihre Arbeitsdiskette vorbereitet. Nach dem Aufruf von »DDT WSCOM« erscheint die Meldung »NEXT 4100 PC 0100«. Sie gibt den Start und die Länge der Datei an. Nun listen Sie mit »D 02E0,035B« den Speicherbereich. Sie dürfen an dieser Stelle nur Nullen vorfinden. Steht irgend etwas anderes dort, so hat unsere Erweiterung leider keinen Platz. Das gleiche gilt für die beiden Speicherbereiche 06EC bis 06F7 hex und 06FB bis 0708 hex. Sind die Speicherbereiche aber nicht belegt, so können Sie mit dem Befehl S <Adresse> die Objektcodes aus dem Assemblerlisting eingeben. Achten Sie bei der Eingabe auf die sich ändernden Adressen (markiert mit einem Sternchen). Nach der Eingabe vergleichen Sie den eingegebenen Code mit dem Listing. Stimmt alles, so verlassen Sie mit <CTRL-C> den DDT und speichern mit »SAVE 64 WSX.COM« Ihr bearbeitetes File. Kopieren Sie dieses Feld nun auf die Wordstar-Diskette.

Nun starten Sie das gepatchte Wordstar und geben folgende Zeile ein:

»^E140:00112244881111224488111122448811^R«

(*E steht für die Tastenfolge <CTRL-P> <E>).

Ein Ausdruck sollte drei kleine parallele Linien aufs Papier bringen. Sehen wir uns den String einmal näher an: »^E« schaltet den Grafikmodus ein. »14« gibt die Startposition in hexadezimaler Schreibweise an. Dabei gilt, daß die Zahlen 0 bis 9 mit Ziffern dargestellt werden. Dagegen muß man A bis F durch die Zeichen »<«, »>«, »=«, »>« und »?« ersetzen. Die Zahl CF hex sieht demnach so aus: »<?«. Eine Umcodierung konnte mangels Platz im Programm nicht mehr vorgenommen werden. Das Schneider-Handbuch leistet jedoch mit seiner Zeichensatztablelle Hilfestellung bei der Übersetzung.

Beim Codieren einer Grafik zeigen sich das abgebildete Schema (Bild 3) und die kleinen Beispiele (Bild 5) sehr hilfreich. Bild 4 stellt dar, welche Zeichen welche Punkte erzeugen.

Die Gesamtlänge einer Zeile ist auf 240 Zeichen begrenzt. Breitere Grafiken und Eindrücke in den Text lassen sich mit <CTRL-P> <RETURN> erzielen (siehe auch im Handbuch »Überdrucken«). Auf jeden Fall ergeben sich jetzt viele neue Anwendungsgebiete für den Star unter den Textverarbeitungen. Wer seinen Wordstar unter CP/M plus patchen will muß das Programm mit SID bearbeiten. Der Ablauf ist der gleiche wie bei DDT.
(G. Kalter/Udo Reetz/hg)

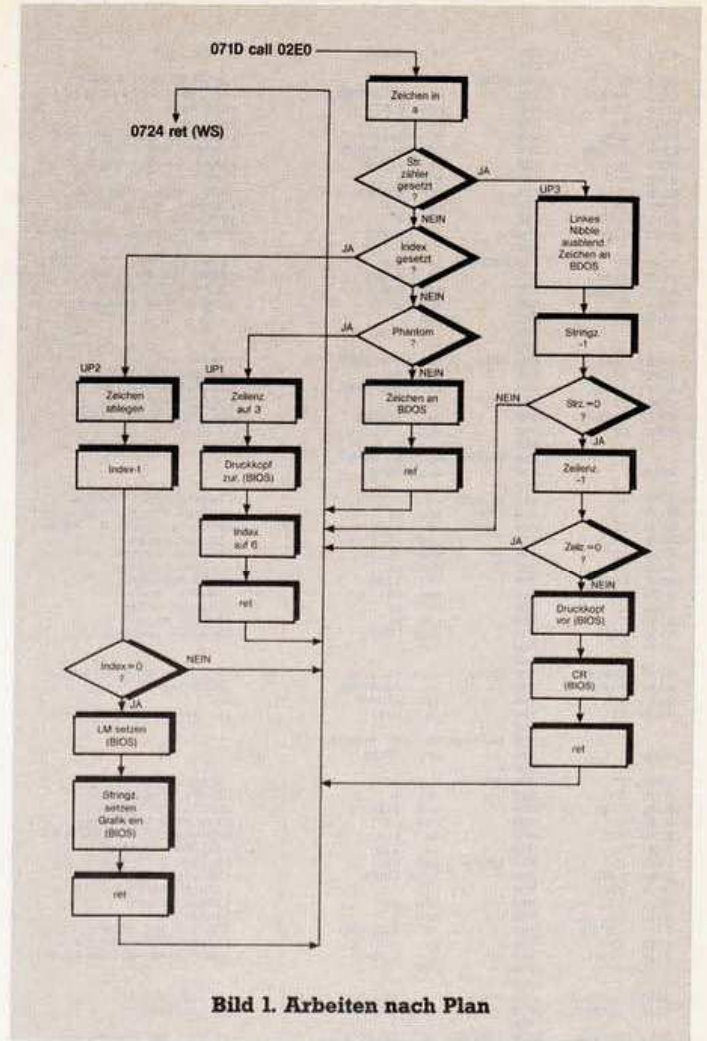


Bild 1. Arbeiten nach Plan

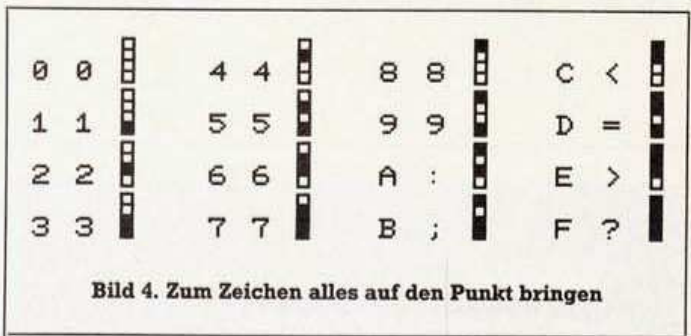


Bild 4. Zum Zeichen alles auf den Punkt bringen

```

10 .....
20 *
30 *      WordStar-Erweiterung
40 * zur Ausgabe von Grafizellen auf Matrixdrucker
50 * (c) 1985 G. Kalter
60 *
70 .....
80
90 LH:   EDU #06EC
06EF   EQU #06EF
06F0   EQU #06F0
06F1   EQU #06F1
06F2   EQU #06F2
06F3   EQU #06F3
06F4   EQU #06F4
06F5   EQU #06F5
06F6   EQU #06F6
06F7   EQU #06F7
0704   EQU #0704
200
071D   ***** Ab hier LISEND
220   org #071D
230
071D   CDE002   240   call START           ;Einsprung von WordStar
0720   00      250   defb #00           ;
0721   00      260   defb #00           ;
0722   00      270   defb #00           ;
0723   00      280   defb #00           ;
0724   C9      290   ret
300
310   ***** Ab hier MORPAT
    
```

Listing Wordstar-Erweiterung

Cursorpositionierung mit Pascal/MT+

Mit dem Compiler Pascal/MT+ den Cursor in Programmen zu positionieren, ist nur mit Tricks zu schaffen.

Turbo-Pascal kennt die Standard-Prozedur GOTOXY. Damit steuert man während des Programmablaufs den Cursor an eine bestimmte Bildschirmposition. In Pascal/MT+ läßt sich so etwas nur mit Schwierigkeiten realisieren.

Der erste Einfall, diesen »Fehler« zu beheben, ist sicher mit dem Bildschirm-Steuerzeichen 31 die Cursorsteuerbefehle direkt mit WRITE auszugeben. Listing 1 zeigt, wie das aussehen kann. Doch der Probelauf beschreibt den kompletten Bildschirm mit Pluszeichen und fördert damit eine nur wenig bekannte Eigenschaft von Pascal/MT+ zu Tage. Wichtige Steuerzeichen wie beispielsweise 8, 9 oder 13 läßt die Laufzeitbibliothek nicht an das CP/M-Betriebssystem durch, sondern interpretiert sie auf ihre eigene Weise.

Wie man Pascal/MT+ dennoch überlisten kann, zeigt das Listing 2. Es benutzt statt der Prozedur WRITE den direkten Aufruf des BDOS von CP/M. Hierzu bietet sich die BDOS-Funktion 6 an — die »direkte Konsoleingabe und Bildschirmausgabe«. Sie bietet gegenüber der BDOS-Funktion 2 den Vorteil, daß sie keine Steuerzeichen filtert.

Unter Pascal/MT+ rufen Sie normalerweise BDOS-Routinen mit Hilfe von INLINE auf. Einfacher ist aber wohl, die externe Prozedur @BDOS zu »importieren«. Das Programm aus Listing 2 zeigt, wie das funktioniert. Die Prozedur GOTOXY greift dann über diesen BDOS-Aufruf auf das CP/M und damit indirekt auf den Bildschirm zu. Das Hauptprogramm beweist, daß die Positionierung des Cursors mit GOTOXY jetzt problemlos funktioniert.

(Martin Kotulla/hg)

```

Program NotGotoXY;
(* So geht's nicht *)

Var i,j:Integer;

Procedure GotoXY(Spalte,Zeile:Integer);
Begin
  Write(Chr(31));
  Write(Chr(Spalte));
  Write(Chr(Zeile));
End;
Begin
  For i:=1 To 25 Do
  Begin
    For j:=1 To 80 Do
    Begin
      GotoXY(j,i);
      Write('+');
    End; (* For j *)
  End; (* For i *)
End.

```

Listing 1. So geht es nicht

```

Program DemoGotoXY;
(* So funktioniert es: GOTOXY(Spalte,Zeile) *)
(*                               Spalte 1-25          *)
(*                               Zeile 1-80           *)

Var i,j:Integer;

External Function @BDOS(Func:Integer;Param:Integer):
  Integer;
Procedure OutChar(Zeichen:Char);
Var Dummy:Integer;
Begin
  Dummy:=@BDOS(6,Ord(Zeichen));
End;
Procedure GotoXY(Spalte,Zeile:Integer);
Begin
  OutChar(Chr(31));
  OutChar(Chr(Spalte));
  OutChar(Chr(Zeile));
End;
Begin
  For i:=1 To 25 Do
  Begin
    For j:=1 To 80 Do
    Begin
      GotoXY(j,i);
      Write('+');
    End; (* For j *)
  End; (* For i *)
End.

```

Listing 2. Der Trick besteht in der Funktion @BDOS

Auto-Start für Hisoft-Pascal

Das leidige Eintippen von Lade- und Startbefehl für Hisoft-Pascal-Programme beim Benutzen von Microdrives hat ein Ende.

Viele Spectrum-Besitzer, die häufig selbst programmieren, haben sich den Pascal-Compiler von Hisoft zugelegt. Die neueren Versionen dieses ursprünglich für den Betrieb mit dem Kassettenrecorder konzipierten Compilers unterstützen die Microdrives, aber auch ältere Varianten können auf Cartridge gespeichert werden.

Allen Compiler-Versionen ist gemeinsam, daß sie ab der Adresse 24598 beginnen. Diese Adresse ist so gewählt, daß beim Kassettenrecorderbetrieb noch ausreichend Platz zwischen der letzten Systemvariable und

dem Anfang des Compilers verbleibt. Beim Betrieb von Microdrives wird dieser Speicherbereich jedoch von den zusätzlichen Systemdaten und dem Datenpuffer belegt, so daß der Anwender den Lade- und Startbefehl jedesmal direkt eingeben muß.

Das Programm »Autostart« (Listing 1) macht die Eingabe des Lade- und Startbefehls überflüssig. Nach dem Start erzeugt Autostart zunächst eine Arbeitskopie des Compilers (eine Kopie ist erlaubt). Dazu wird der Maschinencode von der Originalkassette gelesen (Zeile 180) und unter dem Namen »pas.code« auf Cartridge geschrieben. Darauf speichert sich Autostart selbstständig mit dem Namen »pas« und der Startzeile 1000.

Von nun an können Sie Autostart mit dem Befehl
LOAD* "m";1, "pas"

aufzurufen. Danach fragt Autostart nach dem Programm, das Sie laden möchten. Das kann der Compiler sein (dann genügt ENTER als Eingabe) oder ein mit "T" ranslate gespeichertes Pascal-Programm. In diesem Fall müssen Sie den Namen eingeben, wenn Sie das Programm vom Kassettenrecorder laden wollen, oder die Laufwerknummer mit Namen, wenn das Programm auf Cartridge gespeichert ist.

Die Lösung des beschriebenen Platzproblems erfolgt durch ein Maschinensprache-Unterprogramm in Autostart (Listing 2). Es löscht das Basic-Programm, verschiebt den geladenen Maschinencode an seine Originaladresse und ruft ihn auf. (Klaus Arnold/ma)

Steckbrief

Name: Autostart
 Computer: Spectrum
 Datenträger: Kassette, Microdrive

PSTART	EQU	24608	;Startadresse des Maschinencodes
PLANG	EQU	21663	;maximale Länge des Maschinencodes
PLADEA	EQU	28012	;Adresse, an die der Maschinencode geladen wurde
PUNTEN	EQU	23598	;Adresse, an die der Maschinencode verschoben werden muß
PROG	EQU	23635	;Systemvariable PROG
VARS	EQU	23627	;Systemvariable VARS
RECLAM	EQU	19E5 hex	;Unterroutine aus dem Betriebssystem: gibt den nicht mehr benötigten Speicherplatz zurück und korrigiert dabei die Systemvariablen. In DE muß die erste nicht mehr benutzte, in HL die erste zu erhaltene Adresse stehen.
START	ORG 65330		
	LD	HL, PROG	; (PROG) nach DE
	LD	E, (HL)	
	INC	HL	
	LD	D, (HL)	
	LD	HL, VARS	; (VARS) nach BC
	LD	C, (HL)	
	INC	HL	
	LD	B, (HL)	
	LD	H, B	; BC nach HL
	LD	L, C	
	CALL	RECLAM	; Basic-Programm löschen
	LD	HL, PLADEA	; Maschinencode nach 24598 verschieben
	LD	DE, PUNTEN	
	LD	BC, PLANG	
	LDIR		
	JP	PSTART	; Maschinencode aufrufen

Listing 1. Der Quellcode zur Maschinencode-Routine von Autostart

```

1 REM Pascal Auto Start
2
3 REM © Klaus Arnold
4 REM Bindingweg 2
5 REM 3000 Hannover 72
6
7 REM Hardware
8 REM SPECTRUM 48K
9 REM MICRODRIVE
10
11 REM Letzte Änderung:
12 REM 24.10.1986
13
14
100 REM Erstellen der Arbeitsko
Pie
110 GO SUB 6000
120 PRINT AT 6,0;"Erstellen ein
er Arbeitskopie""auf MICRODRIVE
"
130 PRINT ""Hinweis:"" "HISOFT 9
estattet das Erstellen""von ""
INVERSE 1; BRIGHT 1;"maximal 1";
BRIGHT 0; INVERSE 0;" Kopie!"
140 PRINT ""Bestaetigen Sie mit
""CHR$ 127;" ""
150 INPUT LINE IS: IF IS<>CHR$
127 THEN GO TO 150
160 GO SUB 6000
170 PRINT AT 6,0;"Starten Sie j
etzt die original HISOFT PASCAL
Cassette, Seite 1!"
180 LOAD ""CODE 26012
190
200 GO SUB 6000
240 PRINT AT 6,0;"Der Compiler
und der Lader""werden jetzt mit
den Namen"" "" PAS"" (BASIC Lad
er)"" "" PAS.CODE "" (Compiler)""
""auf Drive 1 geschrieben."
250 ERASE ""M"";1;"PAS"
260 ERASE ""M"";1;"PAS.CODE "
270 SAVE ""M"";1;"PAS.CODE "CODE
26012,21663; REM Laenge der lae
ngsten Version
280 CLEAR : SAVE ""M"";1;"PAS" L
INE 1000
290 VERIFY ""M"";1;"PAS.CODE "CO
DE : VERIFY ""M"";1;"PAS"
300 GO SUB 6000
310 PRINT AT 6,0;"Transfer OK."
"
320 PRINT "Soll der Compiler au
gerufen""werden (J/n) ?"
330 INPUT LINE IS: IF IS="J" TH
EN RUN 1000
340 STOP
390
996
999
1000 REM Hier Autostart
1005 CLEAR 65320; REM darf nicht
weggelassen werden!
1010 GO SUB 6000
1020 PRINT AT 4,0;"Willkommen zu
M"" "" HISOFT PASCAL System"
1030 REM Die Laderoutine hinzuru
egen
1040 RESTORE
1050 FOR I=0 TO 30: READ J: POKE
65330+I,J: NEXT I
1055 LET offset=10
1060 INPUT ("File (ENTER fuer Co
mpiler)"): LINE IS
1070 IF IS="" THEN LET IS="1;PAS
.CODE " : LET offset=0
1075 IF LEN IS<3 THEN GO TO 1200
1080 IF IS(2)(">") THEN GO TO 12
00
1090 REM Laden vom Microdrive
1100 LET (L=VAL IS(1): LET IS=IS
(3 TO )
1110 IF LEN IS>10 THEN LET IS=IS
( TO 10)
1120 LOAD ""M"";L;:ISCODE 26012+o
ffset
1125 CLEAR : REM darf hier nicht
fehlen!
1130 GO SUB 6000: PRINT AT 6,0;"
Standardeingaben fuer Compiler:"
"" TOP OF RAM:"" "65367 ( mit U
DG)"" "" "65535 (ohne UDG)"" TABL
E SIZE:"" " 2169 (maximal)"" ""Die
dereintritt aus BASIC:"" "" RANDO
MIZEUSR 24600""
1140 RANDOMIZEUSR 65330
1200 REM Laden vom Tape
1210 IF LEN IS>10 THEN LET IS=IS
( TO 10)
1220 LOAD ISCODE 26012+offset
1230 CLEAR : RANDOMIZEUSR 65330
: REM CLEAR nicht vergessen!
3999)
4000 DATA 00,03,02,92,94,05,66,03,7
5,92,76,05,70,96,105,205,229,25,
33,105,109,17,22,96,1,196,142,23
7,176,195,32,96
6000 PAPER 0; INK 7; CLS : BORDE
R 0
6010 PRINT
PASCAL AUTO START 1.0"
6020 RETURN
    
```

Listing 2. Autostart für Pascal-Programme

Maus für Wordstar

Auf dem Schneider PC läuft Wordstar auch unter GEM und damit unter DOS Plus. Sogar die Maus wird unterstützt.

Beim Schneider PC läuft Wordstar nicht nur unter MS-DOS, sondern auch unter GEM. Dazu wird das Programm durch Anklicken des Symbols »WSCOM« einfach aus dem GEM-Desktop heraus aufgerufen. Als nächstes markieren Sie bei »Anwendung Öffnen« »Ok«.

Als besonders angenehm bei der Arbeit mit Wordstar erweist sich die Maus. Ihre Bewegung entspricht nämlich vollständig der der Cursortasten. Damit können Sie einzelne Textpassagen sehr schnell durch einfache Mausbewegungen »anfahen«. Durch den Text kann man den Cursor mit Hilfe der Maus scrollen. Sie dürfen das nur nicht zu schnell machen, denn sonst kommt Wordstar nicht mehr mit und gibt eine Vielzahl von Ausrufezeichen aus.

(Martin Kotulla/hg)

Mehr Speicherplatz unter Basic 2

Basic 2 auf dem Schneider PC ist ein sehr leistungsfähiger Interpreter. Aber der verfügbare Speicherplatz von etwa 45 KByte für eigene Programme ist doch eine Enttäuschung. Das ist kaum mehr als bei 8-Bit-Computern wie dem Schneider CPC üblich ist.

Basic 2 ist eine sehr gute Programmiersprache. Der Interpreter besitzt Befehle, die sonst nur unter anderen Hochsprachen, wie beispielsweise Pascal, zur Verfügung stehen. Es gibt nur wenig, was man vermißt. Mit zirka 45 KByte ist der Speicherbereich für selbst geschriebene Software allerdings sehr klein.

Mit einem kleinen Trick erreicht man aber — ohne Investition in neue RAM-Chips — exakt 60873 Byte an freiem Speicherplatz. Sie müssen nur auf die Schreibtisch-Accessoires Taschenrechner und Uhr verzichten. Findet GEM während des Bootens diese beiden Utilities nicht, so läßt es den Anwendungsprogrammen entsprechend mehr Platz.

Und so kommen Sie zu dem kostenlosen Speicherzuwachs. Booten Sie MS-DOS oder DOS Plus und legen Sie dann die GEM-Startup-Diskette ins Laufwerk A. Mit

CD GEMBOOT

schalten Sie in das entsprechende Subdirectory um, wo Sie dann mit

REN CALCLOCK.ACC CALCLOCK

die Uhr und den Taschenrechner für GEM unsichtbar machen. Nach dem nächsten Booten von GEM ist der große Speicherbereich verfügbar.

(Martin Kotulla/hg)

GEM und MS-DOS

GEM auf dem Schneider PC arbeitet normalerweise mit DOS Plus. Mit einem Trick akzeptiert GEM aber auch MS-DOS.

GEM ist beim Schneider PC auf DOS Plus »aufgesetzt«. Dieses Betriebssystem ist zwar weitgehend kompatibel zu MS-DOS 2.11, emuliert dieses aber nicht vollständig.

Jeder Besitzer eines Schneider PC hat auf den Systemdisketten auch MS-DOS 3.2. Und dieses arbeitet ohne Schwierigkeiten mit GEM zusammen. Schneider hat sogar eine Batch-Datei (»GEM.BAT«) auf System-Diskette 1 gepackt, die GEM lädt und startet.

Booten Sie MS-DOS 3.2 und geben Sie dann

A) GEM

ein. Auf dem Bildschirm bekommen Sie einige Hinweise, welche Beschränkungen bei der Zusammenarbeit von GEM und MS-DOS zu beachten sind. Noch die Disketten mit GEM-Startup und GEM-Desktop einlegen — fertig ist die Anpassung.

(Martin Kotulla/hg)

DELETE mit Sinn

Sehr ungewöhnlich für eine PC-Tastatur ist die -Taste beim Schneider PC. Sie liefert den gleichen Steuer-Code wie <CTRL G>.

Auf der Tastatur des Schneider PC finden Sie eine Taste, die in der PC-Klasse nicht üblich ist. Mit <DEL-> löschen Sie das Zeichen rechts vom Cursor. Während unter MS-DOS die Taste korrekt belegt ist, funktioniert sie nicht im Editiermodus des Basic-Interpreters.

Wer aber die zwei Löschtasten vom Schneider CPC oder Joyce nicht missen will, muß sich mit dem Hilfsprogramm »NVR.EXE« (auf der GEM-Desktop-Diskette) die Tastatur »maßschneidern«.

NVR wird entweder vom GEM-Desktop oder in der Betriebssystemebene von MS-DOS beziehungsweise von DOS Plus gestartet. Wählen Sie die Menüpunkte »DEL-Taste Übersetzungswert« und dann »Übersetzung der Taste eingeben«. Sobald die Meldung »Drücken Sie die Taste jetzt« auf dem Bildschirm steht, drücken Sie die -Taste im Zehnerblock. Drücken Sie nun zweimal <ESC> und zweimal die linke Maustaste. Danach ist wieder »COMMANDCOM« oder GEM aktiv.

(Martin Kotulla/hg)

Aufruf ganz einfach

MS-DOS-Programme unter GEM aufzurufen ist sehr umständlich. Das muß nicht sein!

Unter GEM können Sie auch Software aufrufen, die unter MS-DOS geschrieben wurde. Allerdings erscheint als erstes immer ein Bildschirmfenster, in dem die Übergabeparameter eingegeben

werden müssen. Viele MS-DOS-Programme brauchen aber keine Parameter in der Kommandozeile, so daß diese Abfrage überflüssig ist.

Um sich die Eingabe der Kommandozeile zu ersparen, muß die GEM-Funktion »Anwendung konfigurieren« aufgerufen werden. Dazu klicken Sie das Bildsymbol des Programms einmal an, zeigen dann mit dem Mauspfel auf den Punkt »Optionen« und wählen aus dem sich aufrollenden Menü »Anwendung konfigurieren«.

Ein zweites größeres Fenster wird aufgebaut. Hier haben Sie die Wahl zwischen »DOS« und »DOS mit Parameter«, je nachdem, ob dem späteren Programm Parameter mitgegeben werden müssen oder nicht. Bei dieser Gelegenheit sollten Sie sich auch gleich ein geeignetes Symbol aussuchen, zum Beispiel die »Schreibmaschine« für eine Textverarbeitung.

Falls ein Programm eigene Dateien erzeugt – bei-

spielsweise Textdateien bei einer Textverarbeitung – so sollen diese auch erkennbar zusammengehören. Dazu dient das Eingabefeld »Dokument-Typ«. Hier will GEM die Extensions der Dateien wissen. Bei einem Assembler sind beispielsweise »ASM« und »OBJ« und bei Wordstar »WS« und »TXT« sinnvoll. Diese Extensions müssen Sie ohne Punkt angeben.

Sofern ein Programm den gesamten Speicher belegt, muß GEM natürlich nach Programmende von der Diskette nachgeladen werden. Ansonsten bleibt GEM im Speicher stehen und ist entsprechend schneller verfügbar. Ob ein Programm den Gesamtspeicher belegt, steht normalerweise im Handbuch.

Ist die Software nach Ihren Wünschen konfiguriert, wählen Sie »Install« und schon ist das Desktop wieder aktiv. Mit der Option »Desktop sichern« legen Sie die geänderte Version auf Diskette ab.

(Martin Kotulla/hg)

Freie Wahl für freie Tasten

Nur ein kleines Programm und schon kann man die Tastatur seines Atari ST endlich voll nutzen, denn nicht nur auf die Funktionstasten lassen sich Strings ablegen.

Beim Atari ST werden die Funktionstasten nur wenig vom Betriebssystem unterstützt. Mit dem Programm »PFSTART.PRG« kann man diese Tasten mit frei wählbaren Strings belegen. Diese Belegungen sind für alle Programme gültig, bis sie wieder verändert oder gelöscht werden. Dabei ergibt das Drücken einer so belegten Taste den gleichen Effekt, als wäre der zugeordnete String über die Tastatur eingegeben worden.

Es können nicht nur die Funktionstasten belegt werden, sondern auch alle Tasten mit Scan-Codes größer als \$3B. Dazu gehören der Cursor-Tastenblock, der Zifferntastenblock, sowie zusätzlich die Funktionstasten mit Shift. So kann man zum Beispiel dem rechten Tastaturblock (der ja mit dem eines VT52/VT100-Terminals identisch ist) die ANSI-Escape-Sequenzen für eine vollständige VT52-Emulation zuordnen.

Das Programm gliedert sich in zwei Teile.

Teil 1 definiert die Tastenzuordnungen. Die Belegung erfolgt durch »Escape«-Sequenzen, die über BIOS oder GEMDOS einmal ausgegeben werden müssen. Dabei wird die BIOS-Routine BCONOUT (\$3) umgeleitet. Erkennt das Programm die Sequenz »ESCAPE Z«, so verwendet es die definierte Tastenbelegung als Ausgabe. Teil 2 ist für die zusätzliche Auswertung der gedrückten Tasten zuständig.

Jeder Tastendruck erzeugt einen Interrupt, der dazu führt, daß das BIOS den ASCII- und Scan-Code der gedrückten Taste in einen Ringpuffer einträgt. Im Anschluß an die Bearbeitung des Interrupts durch das BIOS kann das Programm in diesen Ringpuffer einen zuvor definierten String eintragen (auch GEM-Programme benutzen diesen Ringpuffer).

Die »Escape«-Sequenzen zur Definition der Tasten sind folgendermaßen aufgebaut:

»Escape« Z »Tastenummer« »Modus« String »Endezeichen«

»Escape« = ASCII »Escape« = \$1B (Hex) oder 27 (Dez)

»Tastenummer« = Scancode (\$3B bis \$7B)

»Modus« = »A« oder »S« (ASCII- oder Scan-Modus)

»Endezeichen« = \$1F (Hex) oder 31 (Dez)

Im ASCII-Modus kann man den Tasten beliebige ASCII-Strings zuordnen. Beispiele für ASCII-Modus:

Ausgabe	Drücken von	ergibt Taste
\$1B Z \$3B >	F1	Funktionstaste 1
<\$1B> Z <\$3C>	F2	Funktionstaste 2
<\$1B> Z <\$54>	Shift F1	Shift F1**
<\$1B> Z <\$62>	Help	Hilfe!!!!
	A	Funktionstaste 1 <\$1F>
	S	Funktionstaste 2 <\$1F>
	A	Shift F1** <\$1F>
	A	Hilfe!!!! <\$1F>

Einigen Tasten ist kein ASCII-Code zugeordnet, zum Beispiel den Cursor-Tasten, Help, UNDO. Über den ASCII-Modus kann der Druck einer Cursortaste nicht simuliert werden. Deshalb gibt es noch einen zweiten Modus, den Scan-Modus.

Im Scan-Modus kann den Tasten ein String aus vollständigen Tastenbeschreibungen (Scan- und ASCII-Code) zugeordnet werden. Der String besteht dann je zugeordnetem Zeichen aus Gruppen mit zwei Byte. Das erste Byte enthält den Scan-, das zweite den ASCII-Code des zugeordneten Zeichens. Beispiele:

<\$1B> Z <\$62> S <\$3C> <\$00> <\$1E> <\$41>
<\$3c> <\$00> <\$1F>

ordnet der Help-Taste die Folge <F1>A <F1> zu.

Da die Ausgabe von <\$00> problematisch ist (String-Endezeichen), gibt es folgende Abkürzung für den gleichen String:

<\$1B> Z <\$62> S <\$BC> <\$1E> <\$41> <\$bc>
<\$1f>

Wenn der Taste kein ASCII-Code zugeordnet sein soll, muß das erste Bit des Scan-Codes den Wert 1 haben. Es hat normalerweise Wert 0, da alle Scan-Codes kleiner als \$80 sind.

<\$1B> Z <\$73> S <\$CB> <\$CB> <\$CB> <\$CB>
<\$1F>

ordnet der Taste <Control> <Pfeil_links> vier mal den <Pfeil_links> zu.

Das Rücksetzen einer Tastendefinition geschieht durch Setzen eines leeren Strings.

Beispiel: <\$1B> Z <\$62> <\$1F> setzt die Definition der HELP-Taste zurück

Jetzt noch ein Beispiel für verschiedene Programmiersprachen:
Ausgabe von <\$1B>Z<\$62>AHilfe!!!!!! <\$1F>

```
10 ausgabe$=CHR$(27)+"Z"+CHR$(98)+"AHilfe!!!!!! "+CHR$(31)
20 for i=1 to len(ausgabe$)
30   out 2,asc(mid$(ausgabe$,i,1))
40 next i
```

Die Größe des internen Puffers für Tastenbelegungen ist auf 1 KByte eingestellt. Jede belegte Taste benötigt 2 Byte zusätzlich. Die Länge eines Tastendefinitionsstrings ist nur durch die Puffergröße begrenzt.

Das Programm PFSTART.PRG darf nur einmal nach dem Booten gestartet werden.

(W. Wiest/J. Schindler/hb)

```
Assembler:
gemdos    equ    $1      * trap für GEMDOS
printline equ    $9      * GEMDOS print line
          move.l #string,—(sp) * Adr. des auszugebenden Strings
          move.w #printline,—(sp)
          trap   #gemdos   * GEMDOS Aufruf
          addq.l #6, sp    * Stackkorrektur
          .data
string    .dc.b  $1b,'Z',$62,'AHilfe!!!!!!',$1f,$0

C:
main ( ) {
/* '\nnn' ist Ersatzdarstellung für nicht-druckbare Zeichen in C (nnn ist dabei Oktalzahl)
*/
printf (" 033Z\142AHilfe!!!!!!037");
}
```

Basic:

In Basic kann die Ausgabe des Definitionsstrings nicht über das Basic-Statement PRINT erfolgen, da PRINT über GEM ausgibt, nicht über BIOS/GEMDOS. Deshalb muß das Basic-Statement OUT verwendet werden:

»OUT 2,i« gibt ein Zeichen mit dem ASCII-Wert i über BIOS auf dem Bildschirm aus.

Liste der Scancodes:

Taste	normal	Scancode Shift	Control
F1-F10	\$3B-\$44	\$54-\$5D	
DELETE	\$53		\$77

Cursor-Tastenblock:

HELP	\$62		
UNDO	\$61		
INSERT	\$52		
? (')	\$48		
CLR HOME	\$47		
? (<-)	\$4B		\$73
? (v)	\$50		
? (->)	\$4D		\$74

Rechter Tastenblock:

()	/	*	7	8	9	\$63-\$69
4	5	6	1	2	3	\$6A-\$70
.						\$71
ENTER						\$72
-						\$4A
+						\$4E

Entwicklungshilfe für Turbo-Pascal

Immer mehr Firmen bieten »Toolboxen« an, die das Schreiben von Programmen mit Turbo-Pascal vereinfachen. Hält die Software, was die Hersteller versprechen?

Toolbox« heißt auf deutsch nichts anderes als »Werkzeugkasten«. Toolboxen werden in vielen unterschiedlichen Ausführungen angeboten. Sieht man sich aber die Prospekte und Zeitschriftenanzeigen genauer an, muß man mit Bedauern feststellen, daß fast alle Toolboxen ausschließlich für den IBM-PC und Kompatible entwickelt wurden. Im Endeffekt bleiben noch ganze zwei Anbieter übrig, die Toolboxen auch für CP/M, sprich den

Schneider CPC, Joyce und Commodore 128, liefern.

Auf den Disketten der Programmpakete finden Sie Dateien, die die Pascal-Programme im Quellcode enthalten. Diese Pascal-Programme bestehen aus einer Vielzahl von Funktionen und Prozeduren. Zugegriffen wird auf diese Dateien über den Include-Befehl: (*\$I TOOL1.INC*).

Grafik für Turbo-Pascal

Die erste der hier besprochenen Toolboxen ist Ihnen vielleicht noch gar nicht als solche aufgefallen. Turbo-Pascal in der Version 3.0 wird nämlich gegen Aufpreis für den Schneider CPC mit einer Grafiker-

weiterung angeboten. Diese wird sowohl für CP/M 2.2 auf dem Schneider CPC 464 und CPC 664 als auch in einer Anpassung für den CPC 6128 unter CP/M Plus geliefert. Hier sind Funktionen und Prozeduren definiert, die Basic-Befehlen recht ähnlich sind. So finden sich Prozeduren zur Auswahl der Farben wie BORDER, GRAFPAPER, GRAFFPEN, INK, PAPER und PEN. Die üblichen Grafikfunktionen lassen sich mit CLG, DRAW, GRAFMOVE, ORIGIN, PLOT, TEST, XPOS und YPOS ansprechen. MODE wählt den Bildschirmmodus aus, während GETMODE die Nummer des aktuellen MODES an das aufrufende Programm meldet. CIRCLE zeichnet einen Kreis, FILLCIRCLE füllt die Kreisfläche gleich mit aus. Mit FILLPATTERN lassen sich rechteckige

Flächen auf dem Bildschirm füllen. Dabei kann man vorher mit PATTERN ähnlich einer Symbol-Definition das gewünschte Muster festlegen. Neben den Grafikbefehlen wurden auch noch Prozeduren zur Sound-Wiedergabe und zur Tastatursteuerung in die Toolbox integriert. Erweitert wird dieses Basispaket durch die Include-Files TURTLE1, TURTLE2 und TURTLE3. Damit bietet der Schneider CPC eine Turtle-Grafik. Mit einfachen Befehlen wie »Gehe 10 Schritte vorwärts, drehe dich dann um 30 Grad nach rechts und gehe 20 Schritte zurück« steuert man eine durch einen Pfeil symbolisierte Schildkröte über den Bildschirm. Wahlweise hinterläßt dabei die »Schildkröte« eine Spur, also eine Linie, oder sie bewegt sich, ohne eine Gerade zu ziehen. Die Turtle-Grafik ist nahezu identisch mit der in der IBM-Version von Turbo-Pascal gebotenen Grafik in der Include-Datei GRAPH.P.

Turbo-Tutor: für Einsteiger und Fortgeschrittene

Der Turbo-Tutor ist primär gar keine Toolbox. Vorrangig stellt das Handbuch einen Lehrgang für Pascal-Neulinge dar. Die wichtigsten Beispielprogramme sind auf der dem Buch beiliegenden Diskette gespeichert. Die Beispielprogramme sind aber so aufgebaut, daß man sie leicht mit einigen geringfügigen Abänderungen in eigene Programme übernehmen kann. Etwas ungeschickt war es aber, auch diejenigen Programme, die nur auf IBM-kompatiblen Computern unter MS-DOS funktionieren, auf der CP/M-Diskette mitzuliefern. Speziell für CP/M sind die Routinen zur Ausgabe des Inhaltsverzeichnisses der Diskette und der Anzeige des Systemzustands. Das letztgenannte Programm, CPMSTAT.PAS, zeigt die angemeldete Diskette, den User-Bereich, die Diskettenkapazität, die Zahl der Directory-Einträge und die Größe des CP/M-Programmspeichers sowie die Einsprungadressen des BDOS und BIOS und die Versionsnummer des verwendeten CP/M-Systems. Alles in allem ähnelt die Struktur sehr dem bekannten Public-Domain-Programm SURVEY.COM. Ein weiteres Programm, das zum Turbo-Tutor gehört, ist der Turbo-Lister. Er hat die Aufgabe, Pascal-Programme in übersichtlicher Form auf dem Drucker auszugeben.

Turbo Database- Toolbox: für Profis

Die Turbo Database-Toolbox wurde früher, als es noch keine anderen Toolboxes gab, als »Turbo-Toolbox« bezeichnet. Sie besteht aus drei voneinander relativ unabhängigen Teilen. Zur Toolbox gehören das Turbo-Access-System, Turbo-Sort und das Installationssystem GINST. Wie man an der Auswahl schon sehen kann, richtet sich diese Toolbox an die Autoren professioneller Software. Turbo-Access bietet Prozeduren und Funktionen zur effizienten Verwaltung großer Datenmengen auf Disketten und Festplatten. Während bei Direktzugriffsdateien die Datensätze anhand einer Nummer adressiert werden, geschieht dies bei Turbo-Access über einen Schlüsseltext. Die Datensätze werden dann in einem Datenfile gespeichert, die Schlüssel in einer Indexdatei.

Dadurch, daß die Daten in einem B-Tree (Baier-Baum) gespeichert werden, erfolgt die Suche nach den Datensätzen mit dem geringstmöglichen Zugriff auf die langsamen externen Speicher. Zu Turbo-Access gehören Prozeduren mit den Namen AddRec, DeleteRec, GetRec und PutRec sowie AddKey und DeleteKey. Die Suche in der Indexdatei erfolgt mit FindKey, SearchKey, NextKey und PrevKey.

Das zweite Programmsegment, Turbo-Sort, sortiert beliebige Daten nach dem bewährten Quicksort-Algorithmus. Dieser ist äußerst schnell. Sofern der Platz im Hauptspeicher ausreicht, erfolgt das Sortieren im Speicher. Hieraus ergibt sich natürlich eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit. Wird der Speicherplatz zu eng, lagert Turbo-Sort automatisch die gerade nicht benötigten Daten auf Diskette, Festplatte oder RAM-Disk aus. Das Sortieren wird dadurch zwar erheblich langsamer, diese »virtuelle« Speicherverwaltung ist aber unter Umständen der einzige Weg, großer Datenmengen Herr zu werden. Ein ganz besonderes Problem für Programmautoren sind die Bildschirm-Steuerzeichen. Nahezu jeder Computer nimmt mit einer anderen Escape-Sequenz das Löschen des Bildschirms oder die Positionierung des Cursors vor. Eine Lösung für dieses Problem böte ein allgemein anwendbares Installationsprogramm, das den Benutzer den Typ seines Terminals auswählen läßt. Aber so ein Programm selber schreiben? Nicht nötig, denn die Database-Toolbox enthält das Pro-

gramm GINST.COM. Es wird einfach durch Eingabe seines Namens gestartet und fordert dann noch zwei Dateinamen an: den Namen des zu installierenden Programms und den Namen, den das entstehende Installationsprogramm erhalten soll. Beispielsweise ist das Installationsprogramm für Turbo-Pascal, »TINST.COM«, mit der Database-Toolbox entstanden. Startet der Benutzer Ihres Programms dann das Installationsmenü, kann er aus einer Vielzahl verschiedener Terminals sein eigenes auswählen oder auch die Steuerzeichen von Hand eingeben. Das Programm paßt dann automatisch die Laufzeitbibliothek des zu installierenden Programms an die Escape-Sequenzen an.

Gute Optik mit Turbo-Graphix

Turbo-Graphix ist, wie der Name schon andeutet, eine Befehlsenerweiterung zur Grafikausgabe. Diese Toolbox wurde zuerst für den IBM-PC veröffentlicht. Wenig später erfolgte die Anpassung an den CPC 6128. Ganz neu ist die Version für den CPC 464 und CPC 664 mit Vortex-Speichererweiterung. Turbo-Graphix ist eines der besten Grafikprogramme, das Sie zur Zeit für den Schneider CPC bekommen. Wer das Demonstrationsprogramm TGDEMO.PAS compiliert ansieht, ist von Turbo-Graphix restlos begeistert. Die Graphix-Toolbox stellt alle Grafiken ausschließlich im MODE 2 dar. Allerdings beschränkt sich die Farbgebung auf eine Schrift-, eine Hintergrund- und eine Rahmenfarbe. Turbo-Graphix arbeitet wahlweise mit realen Bildschirmkoordinaten oder mit einem imaginären Koordinatensystem, den sogenannten »Weltkoordinaten«. Hier legen Sie sich das Koordinatensystem mit der Prozedur DefineWorld fest. Der Programmierer arbeitet so mit Standardkoordinaten, die erst von den Toolbox-Routinen selbst auf die tatsächlichen Bildschirmkoordinaten umgesetzt werden.

Das mitgelieferte Handbuch teilt die bei Turbo-Graphix vorhandenen Befehle in mehrere Sachgruppen auf. Die erste Gruppe umfaßt einfache Grafikfunktionen wie das Setzen von Punkten (DrawPoint) und das Ziehen von Linien (DrawLine), Kreisen und Ellipsen (DrawCircle). Von diesen Prozeduren existieren Abwandlungen, zum Beispiel zum Zeichnen von Kreissegmenten (DrawCircleSegment) und zur Be-

handlung von Linien, die die aktuellen Fenstergrenzen verlassen würden (DrawLineClipped). Auch die Ausgabe von Rechtecken wird wahlweise mit verschiedenen Linienmustern unterstützt. Komplexere Funktionen umfassen das Zeichnen von Kuchen- und Balkendiagrammen, die sich mit verschiedenen Mustern füllen lassen.

Auch Spezialitäten, wie die Glättung von Kurven durch die Spline-Interpolation, die Berechnung von Bezier-Polynomen und die Darstellung von Polygonen (Vielecken) fehlen nicht. Koordinatenachsen lassen sich einfach mit DrawAxis darstellen. Besonders interessant wird es bei den vordefinierten Prozeduren zur Verwaltung von Bildschirmfenstern. Diese Fenster müssen nicht wie im Schneider-Basic an Buchstabenbegrenzen beginnen, sondern an jeder beliebigen Pixelgrenze. Sobald ein definiertes Fenster gelöscht wird, erscheint der darunter liegende Bildschirminhalt unverändert wieder. Mit den Prozeduren MoveVer und MoveHor können Fenster über den ganzen Bildschirm hin und her verschoben werden, ohne daß die darunter liegenden Texte oder Grafiken davon beeinflusst wer-

den. Fenster erhalten — wie beim Atari-ST und beim Apple Macintosh unter GEM — einen Namen, der als Überschrift über das eigentliche Fenster gestellt wird. Dazu dient die Prozedur DefineHeader. Hier verwendet die Turbo Graphix-Toolbox aber nicht den normalen Zeichensatz, sondern eine verkleinerte Schrift mit der Auflösung 4 mal 6 Pixel. Dieser Miniaturzeichensatz ist zwar platzsparend, bei Benutzung des Farbmonitors muß man sich jedoch stark anstrengen, um die Schrift noch zu entziffern. Mit dem Grünmonitor geht es noch leidlich. Allerdings läßt sich diese 4*6-Punkt-Schrift auch vergrößern.

Einzelne Fenster oder komplette Bildschirme lassen sich auf Diskette speichern und später bei Bedarf nachladen. Auf Epson- und kompatiblen Druckern erzeugt die Prozedur HardCopy einen Ausdruck des Bildschirms. Die Turbo Graphix-Toolbox reizt den Schneider CPC bis an seine hard- und softwaretechnischen Grenzen aus. Allerdings mußten die Programmierer der Toolbox bei der Übertragung des Programms auf den Schneider CPC auch Kompromisse eingehen. So ist beim CPC 6128 nicht genügend Speicher vor-

handen, um mit zwei Bildschirmen im RAM arbeiten zu können. Deshalb wird der zweite Bildschirminhalt in einer Diskettendatei unter dem Namen SAVSCR.\$\$\$ abgelegt. Von blitzschnellem Wechsel zwischen den Bildschirmen kann da natürlich keine Rede mehr sein. Auf die Arbeit mit getrennten Bildschirmen sollte man also besser verzichten. Der mangelnde Speicherplatz macht sich auch beim Übersetzen von Programmen bemerkbar, die Toolbox-Routinen enthalten. Solche Programme sind stets nur im COM-File-Modus compilierbar. Reicht die Diskettenkapazität nicht mehr aus, muß der Doppelaufwerk-Simulator von CP/M Plus eingesetzt werden. Das bringt aber ein ständiges Wechseln der Disketten mit sich.

Bei der Anpassung der Graphix-Toolbox an den CPC 464 und CPC 664 wurde ganz anders verfahren. Die Programme arbeiten grundsätzlich nur mit der Vortex-Speichererweiterung. Diese sollte möglichst vollständig bestückt sein. So halten Sie TURBOCOM, die Toolbox-Routinen, das Quellcode-Programm und den Objektcode zusammen in der RAM-Disk C. Außerdem nutzen die Routinen, die die Diskettendateien als Zwischenspeicher verwenden, automatisch die RAM-Disk, so daß kaum ein Geschwindigkeitsverlust gegenüber dem IBM-PC bemerkbar ist.

Turbo-Lader ist die Basis

»Turbo-Lader« ist das Grundpaket der Toolbox-Serie. Im »Turbo-Lader« wurden sehr unterschiedliche Fachgebiete zusammengefaßt.

Die Bibliothek CPM80.TLD enthält Funktionen, die direkt mit den BDOS-Funktionen des CP/M korrespondieren. Dazu gehören Aufrufe wie SET_DMA_ADDRESS, RESET_DISKS, SET_IO_BYTE und CPM_VERSION. Hier werden viele Prozeduren nachgeliefert, die eigentlich ständig benötigt werden und deshalb eigentlich schon in der Laufzeitbibliothek des Compilers vorhanden sein sollten. Mit MENU.TLD lassen sich Menüs auf dem Bildschirm aufbauen. Dazu gehören einfache Menülisten, deren Menüpunkte man durch Tastendruck wählt oder bei denen man mit der Leertaste einen inversen Balken über die Menüpunkte hinwegbewegt. Aber auch komplexere Menüstrukturen lassen sich aufbauen, wie zum Beispiel das Tabellenkalkulationsprogramm Multiplan sie bie-

Alle Programme auf einen Blick

Programm	Preis	Steckbrief
Turbo-Pascal 3.0 mit Grafik	285,— Mark	Viele Grafikbefehle, u. a. Turtle-Grafik: BORDER, CIRCLE, CLG, DRAW, DRAWR, FILLCIRCLE, FILLPATTERN, GETMODE, GRAFMOVE, GRAFMOVER, GRAFPAPER, GRAFFPEN, INK, MODE, ORIGIN PAPER, PATTERN, PEN, PLOT, PLOTR, RELEASE, SOUND, SOUNDRESET, SPEEDKEY, TEST, TESTR, XPOS, YPOS
Turbo-Tutor	104,86 Mark	Lehrgang für Einsteiger. Diskette mit Buch und vielen Beispielprogrammen
Turbo Database-Toolbox	225,72 Mark	Programmbibliothek zur Programmierung professioneller Datenbanken. Datenverwaltung mit Schlüsseltextadressierung, Sortieralgorithmus (Quicksort) mit virtueller Speicherverwaltung, Installationsprogramm
Turbo Graphix-Toolbox	225,72 Mark	Befehlerweiterung zur Grafikausgabe mit großer Befehlsvielfalt. Auch für den 464/664 mit Vortex-Erweiterung
Turbo-Lader Grundpaket	138,— Mark	Routinen aus einem breiten Anwendungsspektrum: Bitmanipulation, optimierte Sortierverfahren, Splinefunktionen, Fouriertransformation, Regressionsanalyse, lineare Optimierung, Diskettenmonitor, Druckerspöler, erweiterte Stringverarbeitung u.v.m.
Turbo-Lader Science	189,— Mark	Sammlung technisch wissenschaftlicher Funktionen und professioneller statistischer Verfahren für die Bereiche Medizin, Betriebs- u. Volkswirtschaft, Technik, Naturwissenschaften
Turbo-Lader Business	148,— Mark	Bildschirm-Maskengenerator und Modul zur professionellen Dateiverwaltung

tet. Eine sehr interessante Library stellt REDEF.TLD dar. Werden zwei Redefinitionsroutinen aktiviert, fängt die Turbo-Lader-Bibliothek die Bildschirm- und Drucker Ausgabe ab. Anhand einer Übersetzungstabelle gibt REDEF dann andere Zeichen an den Bildschirm oder Drucker. So lassen sich zum Beispiel nicht normgerechte Drucker anpassen, die nicht den kompletten ASCII-Zeichensatz verarbeiten.

SORT.TLD bietet verschiedene Sortierfunktionen nach dem Quicksort- und dem Heap-Sort-Verfahren. Sie können sowohl Zahlen- als auch Stringfelder ordnen, sind aber nicht so leistungsfähig wie die Routinen der Turbo Database-Toolbox. Die Feldgröße ist hier begrenzt, denn sie sortieren nur im Hauptspeicher.

Sehr ungewöhnlich für eine Hochsprache wie Turbo-Pascal ist die Library SPOOL.TLD, die einen voll funktionsfähigen Druckerspooiler bereitstellt. Dieser fängt alle Ausgaben an den Drucker ab und speichert sie in einem reservierten Speicherbereich, der zwischen 128 und 32767 Byte groß sein muß. Immer wenn der Computer dann nicht beschäftigt ist, sendet der Spooler eine Zeile an den Drucker.

Pascal ist dafür bekannt, daß die Verwaltung von Zeichenketten nicht optimal ist. Turbo-Pascal ist im Vergleich zum Standard-Pascal bereits sehr fortschrittlich, aber noch nicht perfekt. Turbo-Lader erweitert den Sprachumfang mit der Bibliothek STRINGSTLD um Basic-ähnliche Prozeduren wie Left_String, Mid_String und Right_String. Außerdem erlaubt STRINGSTLD das Suchen nach bestimmten Zeichenketten in Stringarrays, das Austauschen von Zeichen in Strings sowie in der Datei VALUE.TLD die Umwandlung von Strings in Integer-Zahlenwerte. Die arithmetischen Funktionen von Turbo-Pascal erweitert ARITH.TLD mit der Berechnung von Potenzen, Polynomen, Ableitungen von Polynomen und mit der Suche von kleinsten und größten Werten in Zahlenlisten. Sehr mathematisch wird es dann schon bei Differentialgleichungen (DGL.TLD), der Integration, Differentiation und Glättung (DIFFINT.TLD), der Fouriertransformation (FOURIER.TLD) und der Matrizenberechnung (IO-MAT.TLD und MAT.TLD) sowie bei der linearen Optimierung (OPT.TLD), Regression, bei den Spline-Funktionen (SPLINE.TLD) und der Bibliothek für statistische Berechnung. Mit letzterer lassen sich unter anderem arithmetische, geometri-

sche und harmonische Mittel sowie die Varianz, Faltung und Korrelation berechnen.

Turbo-Lader Science ohne fiction

Wem diese mathematischen Prozeduren und Funktionen noch nicht ausreichen, der sollte das Paket »Turbo-Lader Science« näher ansehen. Hier wird es hochwissenschaftlich. Die Bibliotheken des »Turbo-Lader Science« gruppieren sich um zwei Hauptthemen: Berechnungen mit komplexen Zahlen und statistische Berechnungen. Eines gilt es zu beachten: Verschiedene Prozeduren benötigen Routinen aus dem Turbo-Lader-Grundpaket. Wenn Sie also den Turbo-Lader Science voll nutzen wollen, kommen Sie um die Anschaffung des Grundpakets nicht herum.

Das Programm-Modul COMPLEX gestattet die Arbeit mit komplexen Zahlen, Vektoren und Matrizen. In ARITH.CPL sind die Routinen für die Grundrechenarten bei komplexen Zahlen sowie den Absolutbetrag und die Konjugation enthalten. FUNCT.CPL definiert trigonometrische und andere Funktionen für komplexe Zahlen, wie \sinh , \cosh , \arcsin , \arccos , arsin , \ln_c , \exp_c , \sin_c , \cos_c , die Wurzelberechnung und Potenzen. In MAT.CPL wurden Prozeduren für die Berechnung von Matrizen und Vektoren bei komplexen Zahlen integriert. IO.CPL übernimmt die Ein- und Ausgabe von Matrizen, Vektoren und Feldern. Das Programm-Modul STATISTIC gliedert sich in die Unterabteilungen DESCRIPT.TLS (deskriptive Statistik) mit Verteilungsfunktionen, Mittelwert, Varianz und Standardfehler sowie TEST.TLS, das verschiedene Testverfahren zur Verfügung stellt, etwa Kolmogorow, Fisher, Woolf und Wilcoxon.

REGRESS.TLS erlaubt die Regressionsanalyse, CORREL.TLS die Korrelationsanalyse. VARIANCE.TLS bietet die sogenannten »kovarianz-analytischen Testverfahren«, während FACTOR.TLS die Faktorenanalyse durchführt. Zumindest ein kleiner Fehler hat sich in eines der Beispielprogramme eingeschlichen: In der ersten Zeile der Datei FACTOR.BSP (Diskettenseite 2) muß die öffnende runde Klammer durch eine geschweifte Klammer ersetzt werden. Sonst kommt es bei der Compilierung zur Fehlermeldung 12, »BEGIN erwartet«.

Mehr für den Einsatz im Alltag ist der »Turbo-Lader Business« ge-

dacht. Hier wurden zwei wichtige Problemstellungen bei Programmen für den kommerziellen Einsatz zu einer Toolbox zusammengefaßt.

Turbo-Lader Business auf Praxis getrimmt

Da ist zuerst einmal ein Maskengenerator für den Bildschirm enthalten und außerdem eine Bibliothek von Pascal-Prozeduren zur Dateiverwaltung mit Indexdateien und Schlüsseln. Was ist die Aufgabe eines Maskengenerators? Normalerweise ist es äußerst mühsam, eine saubere Bildschirmmaske mit WriteLn und ReadLn aufzubauen. Solche Masken werden beispielsweise in einfachen Anwendungen wie Adreßverwaltungen, aber auch in komplexen Programmen wie Finanzbuchhaltungen benötigt. Ein Maskengenerator ist ein einfacher bildschirmorientierter Texteditor, der es dem Programmierer erlaubt, mit den Cursortasten jede Stelle auf dem Bildschirm anzufahren und einen Text zu schreiben. So definiert der Programmierer sich die Ein- und Ausgabefelder selbst. Der Maskengenerator erstellt daraufhin eine Datei, die diese Maske enthält. Eine Anzahl von Toolbox-Routinen schafft dann die Verbindung zwischen der Maskendatei und dem Pascal-Programm. Der DISPLAY-Editor ist einfach, aber den Bedürfnissen entsprechend aufgebaut. Er speichert in jeder Maskendatei bis zu 32 eigenständige Bildschirmmasken. Der Maskengenerator arbeitet ausschließlich textorientiert. Grafische Elemente wie Linien oder gar Bildschirmfenster sind nicht vorgesehen. Allenfalls über die Grafikzeichen im Zeichensatz des Computers läßt sich ein gewisser grafischer Effekt erreichen. Die Dateiverwaltungs-Prozeduren, genannt ACCESS-Modul, stellen eine Index- und Recordverwaltung mit multiplen Schlüsseln und Indexdateien dar. Das verwendete MPB2-Verfahren ist laut Angaben des Herstellers bei großen Datenmengen dem Baier-Baum-Verfahren überlegen. Das Besondere ist bei dieser Toolbox, daß das ACCESS-Modul nahezu vollständig kompatibel zum Turbo-Access-System der Turbo Database-Toolbox ist. Im übrigen sollte noch erwähnt werden, daß der Turbo-Lader Business ebenso wie der Turbo-Lader Science auf dem Turbo-Lader-Grundpaket basiert.

(Martin Kotulla/Matthias Rosin/hg)

Computer-Markt

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Happy-Computer« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der April-Ausgabe (erscheint am 9. März 87): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 4. Februar 87 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Happy-Computer«. Später eingehende Aufträge werden in der Mai-Ausgabe (erscheint am 6. April 87) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 32 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postcheckkonto Nr. 14199-803 beim Postcheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Happy-Computer« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

AMIGA

*** Amiga Schweiz ***
Suche Amiga Kontakte, Liste an: Patrick Reyes,
15 Ch. des Cyclamens
1255 Veyrier (GE) Schweiz

Mittelloser Schüler sucht Amiga mit 512 KB u.
Monitor für 1000 DM, Udo Dreßen, Corellistr.
44, 4 D'dorf 13, Tel. 0211/707983

Aber Hallo! Amiga-User
Suche neue Software zum Tauschen sowie ein
Amiga-Club. Listen oder Antworten an: Th.
Bastian, Von-Müller-Str. 30, 2900 Oldenburg

Suche neueste Software und Anl. Tauschmaterial
vorhanden!
■■■■ Ammon Andreas ■■■■
Achsiedlungsstr. 43, 6900 Bregenz

■ Amiga ■ Amiga ■ Amiga ■
wegen Systemwechsel verkaufe ich 30 Public-
Domain-Disketten für 180 DM Stefan Ossowski,
Veronikastr. 33, 4300 Essen 1

Achtung! Achtung! Achtung!
Tausche, kaufe und verkaufe Software für den
Amiga! Anrufen bei Michael: 0871/67316! Be-
sitze auch Software für den 64er!

Verkaufe Amiga, Monitor 1081 PAL, 256 KB Er-
weiterung, Software, Maus, 20 Disks nur Kom-
plettabgabe möglich, Preis: 2989,— DM mit Gar-
antie, Tel. 05621/71632

*** Amiga Amiga ***
Suche und tausche Software, Tel. 08443/725

Verkaufe Original Programm Artiofox für 50 DM.
Tel. ab 18 Uhr 02427/261

*** Amiga ***
Suche Software + Tips und Tricks für meinen
Amiga! Bernd Osterkamp, Herderstr. 10, 8425
Neustadt/Donau

Change your Amiga-Software!
Listen bitte an: Robert Ruth, Fritz-Litzfelder-Str.
15, 8011 Kirchseeon

* Amiga * Amiga * Amiga *
Suche Kontakt zu Amiga-Freaks zwecks Soft-
waretausch!
Tel. 05925/561
* Amiga * Amiga * Amiga *

*** Amiga ***
256 KB RAM Karte nur 170,— DM. Tausche
Software. Listen an: Thomas Krause, Jägerstr. 6,
4670 Lünen-Süd

Amiga-Neuling ohne Kontakte sucht Software
aller Art! Nicht zu teuer, wenn's geht, bin eine arme
Kirchenmaus nach Amiga Kauf! Ruft trotz-
dem an: 02205/6123

Amiga-Softwaretausch, habe viel Software zum
Tauschen — suche dringend Amiga Literatur —
Deutsch, Marcel Wolter, Glashüttenstr. 104,
2000 Hamburg 6, Tel. (040) 4398488

Searching for Amiga-Swap-Connect. Searching
too for instructions under: 05621/71632 Call:
Peter

Software und Erfahrungsaustausch für Amiga
gesucht. Listen an: Joachim Raack, Fronhofweg
29, 5000 Köln 40

Schweiz * Amiga * Schweiz
Amiga Amiga Amiga Amiga, Michael Fasler,
Buchhalde 22, 5015 Erlinsbach — Schweiz

Für Amiga: NEC 3,5" Zweitlaufwerk, voll kompa-
tibel, anschlussfertig für 479,—; Amiga 6 Monate
für nur 1800,—; Monitor dazu nur 900,— VB,
Software, 02233/46739

Amiga-Team-Userclub around the world! Erfah-
rungsaustausch + Hard-Softwareangebote +
Clubzeitschrift + News! Info geg. 2 DM in
Briefm. bei A-T-Userc., Hochbergweg 17, 1 Bl 45

Atari-ST, Amiga, C-64, Schneider PC
Suche/habe, dies & das, Anruf lohnt bestimmt!
I'm Volker 02043/55700 ab 17.00 Back

■ Amiga ■ Schweiz ■ Amiga ■
! Tausche Amiga Software!
Peter Manz, Im Lee 44, 4144 Arlesheim
(Schweiz)

Amiga — Amiga
Armer Schüler sucht Amiga-Software (billig, nur
Originale). Antwort an: Markus Mahner, Dia-
nastr. 11, 8013 Haar, ☎ (089) 4604288

For the newest Amiga Software (swap/sell) con-
tact:
Bart Tingen, Burg, Meineszlaan 92b, 3022 BN
Rotterdam, Holland

Amiga's Achtung! Tel. 06035/4439
Amiga's Achtung! Tel. 06035/4439
Amiga's Achtung! Tel. 06035/4439
Amiga's Achtung! Tel. 06035/4439
Amiga's Achtung! Tel. 06035/4439

*** Amiga *** Amiga ***
Suche Software aller Art
Thomas Liebmann, Königsbergerstr. 10,
D-7958 Laupheim

Atari ST — Amiga — Suche Kontakt im Ausland,
BRD auch willkommen!
Write to: Volker Bellendorf, Tunnelstraße 101,
D-4390 Gladbeck
or: 02043/55700

APPLE

Suche Apworks 1.2 für Epsondrucker mit Par-
allelinterface
Friedrich Lauer, Riehler Gürtel 84, 5000 Köln
60, Tel. 0221/7605844

Der Computer-Club PIL-Software sucht noch
Mitglieder! Infos gegen Rückporto bei
Peter Schuch, PIL-Software/Darmst., Grillparzer
Str. 25, 61 Darmstadt 12

Verk. orig. Apple II+, Monitor, Floppy, Z80 Card,
16 KByte Card, PALCard, Joystick, ca. 50 Disks,
2 Diskkästen, viel Literatur und Software aller
Art, Preis VS, Tel. 02575/489

Apple IIe mit 2 Laufwerken, num. Tastatur,
80-Zeichen-Karte, Z-80-Karte (PM), Joystick,
Pascal, Fortran, div. Literatur + Software, Preis:
VB, Tel. 04202/71068

Wichtig: Apple II+, Apple IIe, Apple III! Verkaufe
intaktes Rollenspiel mit dem Namen Wizards
Crown für 69 DM (1 Monat alt, brandneu!)
Tel. 02871/180974 (ab 14 Uhr)

Verkaufe Apple III mit Grünmonitor und Laufwerk
und Apple II-Emulations-Diskette für DM 1950
VB! Bahnhofstr. 52, 4292 Rhede, Tel.
02872/4384

Apple II+ komp., 128 KB, Disk II + Controller,
80-Zeichen-Karte, Farbmonitor, Schnittstellen
(par. + seriell), Bücher, Zeitschriften, VB:
1650,—, Tel. 05069/2611 bis 2100

Suche Tauschpartner für Apple II Software im In-
Ausland. Schickt Eure Listen an: Günther Neu-
mann, Kindenheimer Weg 1, 6521 Wachenheim

Hallo Apple-Freaks!
Verkaufe orig. Star Maze, Wizprint u. Wizardry III
bzw. Tausche gegen Ultima o. Bard's Tale. Josef
Stevens, Tel. 05933/1680

ATARI

Verk. Atari 800 XL + Datas. + Kass. + Garantie,
alles 3 Mon. alt, Preis: 400,— DM + 2 Joysticks
Tel. 08806/443, Anrufe von 14-18 Uhr. Tausche
auch gegen C-64

Verkauf: Atari 600 XL Erweiterung, Floppy, Re-
corder, Drucker 1020, Bücher DM 800
Tel. 06136/42503

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

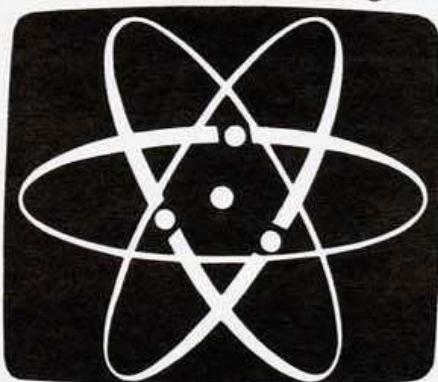
Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Daten-trägers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Zwei Themen - ein Ereignis:



Hobby-tronic

10. Ausstellung für Funk- und Hobby-Elektronik

COMPUTER-SCHAU

3. Ausstellung für Computer, Software und Zubehör

Dortmund
18. - 22. Februar 1987

Die umfassende Marktübersicht für Hobby-Elektroniker und Computeranwender, klar gegliedert:

In Halle 5 das Angebot für CB- und Amateurfunker, Videospieler, DX-er, Radio-, Tonband-, Video- und TV-Amateure, für Elektro-Akustik-Bastler und Elektroniker. Mit dem Actions-Center und Laborversuchen, Experimenten, Demonstrationen und vielen Tips.

In Halle 6 das Superangebot für Computeranwender in Hobby, Beruf und Ausbildung. Dazu die „Computer-Straße“ als Aktionsbereich, der Wettbewerb „Jugend programmiert“ und die Stände der Computerclubs.

Ausstellungsgelände Westfalenhallen Dortmund täglich 9.00-18.00 Uhr

Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059 (Sammelnummer)

GESCHÄFTSZEITEN:

Montag bis Freitag von 9.00 — 13.00 Uhr und 14.30 — 18.00 Uhr. Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00 — 13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen!).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord — B54 Richtung Steinfurt/Gronau — Abfahrt Altenberge/Laer — in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital“) — neben der Post (ca. 10 Autominuten ab Münster/Autobahn A1).

EIN PREISVERGLEICH LOHNT SICH!

commodore

Fachjournalisten aus 7 Ländern (unter anderem »CHIP«) wählten den COMMODORE AMIGA zum »Computer des Jahres« in der Kategorie Home-Computer.

COMMODORE AMIGA 1000, PAL-Version, deutsche Tastatur, 512 KRAM, CPU 68000, Centronics- und RS232-Schnittstelle incl. eingebauter 3 1/2" Floppy 880 K, Tastatur, Maus, Kickstart, Workbench, BASIC usw. nur 1675,—
COMMODORE RGB-Farbmonitor 1081 für AMIGA 1000 nur 835,—
COMMODORE Sidecar 256 KRAM, CPU 8088, 1 Floppy 360 K 1645,—
COMMODORE PC 10-II, 512 KRAM, dt. Tastatur, 8088 CPU, Farbgrafikkarte (AGA-Karte), 2 Floppies à 360 K incl. MS-DOS 2.11, BASIC und Monitor 2789,—
COMMODORE PC-AT, 640 KRAM, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1.2 MB, 20-MB-Harddisk, incl. Farbgrafikkarte und Monochrom-Monitor 6989,—

PLANTRON

PREISENKUNDE bei vielen Artikeln!
PLANTRON PT-16 LC, Taktfrequenz 4.77 MHz/8 MHz, IBM-kompatibel, 256 KRAM, CPU 8088, 1 Floppy 360 K nur 1395,—
PLANTRON PT-16 LC/20, wie oben, jedoch mit 20-MByte-Festplatte nur 2645,—
PLANTRON PT-16 XT Turbo, Taktfrequenz 4.77 MHz/8 MHz, IBM-kompatibel, 256 KRAM, CPU 8088, 2 Floppies à 360 K nur 1865,—
PLANTRON PT-16 XT/20 Turbo wie oben, jedoch 2 Floppies à 360 K und 20-MB-Festplatte nur 3095,—
PLANTRON PT 16 AT/20, IBM-AT-kompatibel, 640 KRAM, mit einer Floppy 1.2 MB und 20-MB-Festplatte nur 4645,—
Alle PLANTRON-Computer incl. MS-DOS 3.2, GW-BASIC und Monochrom-Gratikarte.



PREISENKUNDE bei vielen Artikeln!
ATARI-Computer weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.



ZENITH Z 148 College PC, 512 KRAM, CPU 8088-2 (8 MHz/4.77 MHz), IBM-kompatibel, 2 Floppies à 360 K, Centronics- und V.24-Schnittstelle, Farbgrafikkarte, incl. MS-DOS 3.1, GW-BASIC und Monochrom-Monitor 2890,—

MATRIX- und TYPENRADDRUCKER



STAR NL 10 Matrix-Drucker

incl. Cartridge nur 665,—
(Bitte angeben ob Centronics-, IBM- oder Commodore-Cartridge gewünscht.)

STAR NB 15 Matrix-Drucker 2348,—

PREISENKUNDE bei vielen Artikeln!

STAR SD 10 Matrix-Drucker 955,—

STAR SD 15 Matrix-Drucker 1245,—

STAR SR 10 Matrix-Drucker 1245,—

STAR SR 15 Matrix-Drucker 1489,—

Alle Preise mit engl. Handbuch, deutsche Handbücher DM 26,—/St.

Weitere STAR-Drucker auf Anfrage.

SEIKOSHA

PREISENKUNDE bei vielen Artikeln!
SEIKOSHA 9- und 24-Nadel-Matrixdrucker zu interessanten Preisen.

TAXAN

TAXAN-Drucker und TAXAN-Monitore auf Anfrage.

BROTHER

BROTHER M 1109 Matrix-Drucker 545,—

BROTHER M 1409 Matrix-Drucker 895,—

BROTHER M 1509 Matrix-Drucker 1189,—

BROTHER Twinriter 5 2948,—

PREISENKUNDE: HR-25XL nur noch 1245,—

OKIDATA

PREISENKUNDE bei vielen Artikeln!
Wir führen die OKI Microline Serie 1XX, die OKI Microline Serie 2XX und OKI-Laserdrucker in verschiedenen Versionen zu interessanten Preisen.

C.I.TOH

PREISENKUNDE bei vielen Artikeln!

SUPER-RITEMAN F+ (NLQ) nur noch 700,—

SUPER-RITEMAN C+ (NLQ) nur noch 700,—

C. ITOH TPX 80 Thermo-Transfer-

Farbdrucker nur noch 775,—

Alle Preise incl. dt. Handbuch.

Weitere C. ITOH-Drucker auf Anfrage.

FUJITSU

PREISENKUNDE!

FUJITSU-Drucker auf Anfrage.



PREISENKUNDE bei vielen Artikeln!

Matrix-Drucker MSP 10e 775,—

Matrix-Drucker MSP 15e 979,—

Matrix-Drucker MSP 20 1095,—

Matrix-Drucker MSP 25 1265,—

Matrix-Drucker LSP-10 645,—

Matrix-Drucker 120D incl. Tractor nur noch 465,—

Alle Preise incl. deutschem Handbuch.

Auf CITIZEN-Drucker haben Sie 2 Jahre Herstellergarantie.

Panasonic

PANASONIC KX-P 1080 Drucker 489,—

PANASONIC KX-P 1091 Drucker 679,—

PANASONIC KX-P 1092 Drucker 898,—

PANASONIC KX-P 1592 Drucker 1189,—

PANASONIC KX-P 1595 Drucker 1589,—

CENTRONICS

CENTRONICS-Drucker auf Anfrage.

EPSON

EPSON LX 86 Matrix-Drucker 699,—

EPSON LX 90 für C 64, Schneider 699,—

EPSON EX 800 Matrix-Drucker 1330,—

EPSON JX 80 Farbdrucker 1389,—

EPSON HI 80 Plotter 1198,—

EPSON LQ 800 Matrix-Drucker 1498,—

EPSON LQ 1000 Matrix-Drucker 1948,—

EPSON IX 800 Tintenstr.-Drucker 1589,—

NEU:

EPSON FX 800 Matrix-Drucker 1175,—

EPSON FX 1000 Matrix-Drucker 1499,—

NEC

Preise für NEC-24-Nadel-Matrix-Drucker auf Anfrage.

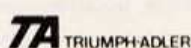
JUKI

JUKI 6100 Typenradrunder 798,—

JUKI 5510 Matrix-Drucker 989,—

JUKI 5520 Farb-Matrix-Drucker 1279,—

JUKI 2200 Schreibmaschine mit Centronics- oder V.24-Interface nur 699,—



TRIUMPH-ADLER-Drucker auf Anfrage.

Schneider

SCHNEIDER PC-Serie, CPU 8086, IBM-kompatibel, 512 KRAM, Centronics- und RS232-Schnittstelle, Farbgrafikkarte, deutsche Tastatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.2, GEM und diverser Software
SCHNEIDER PC MM/SD, mit einer Floppy 360 K und Monochrom-Monitor 1859,—
SCHNEIDER PC MM/DD, mit zwei Floppies à 360 K und Monochrom-Monitor 2325,—
SCHNEIDER PC CM/SD, mit einer Floppy 360 K und Farbmonitor 2325,—
SCHNEIDER PC CM/DD, mit zwei Floppies à 360 K und Farbmonitor 2785,—
Weitere Modelle sowie SCHNEIDER JOYCE-Serie zu unseren bekannt günstigen Preisen.

SHARP

SHARP PC 1600 Taschencomputer, 96 KROM, 16 KRAM nur 689,—
SHARP CE 1600 P 4-Farben-Drucker/Plotter, A4-Format nur 689,—
SHARP CE 1600 F Floppy 2,5" nur 479,—
Weitere SHARP-Computer auf Anfrage.

TANDON

TANDON PC, 256 K, CPU 8088, IBM-PC-kompatibel incl. 14" Monochrom-Monitor, dt. Tastatur, MS-DOS 2.11 und GW-BASIC mit 2 Floppies à 360 K 2989,—
XPC 10, 10-MB-Platte, 1 Floppy 3735,—
XPC 20, 20-MB-Platte, 1 Floppy 3975,—
TANDON PCA, 512 KRAM, CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1,2 MB incl. 14" Monochrom-Monitor, dt. Tastatur, MS-DOS 3 und GW-BASIC 5589,—
PCA 20, mit 20-MB-Platte 6375,—
PCA 30, mit 30-MB-Platte 6375,—
PCA 40, mit 40-MB-Platte 6689,—
Aufpreis für Farbgrafikkarte und Farbmonitor (anstatt Monochrom-Monitor) für alle Modelle 890,—

PHOENIX

PHOENIX-PC-II, 640 KRAM, IBM-kompatibel, 2 Floppys à 360 K 2195,—

TOSHIBA

PREISENKUNDE bei vielen Artikeln!
Fachjournalisten aus 7 Ländern (unter anderem »CHIP«) wählten gleich 2 TOSHIBA-Computer zum »Computer des Jahres« (Kategorie Hand-Held-Computer und Portable-Computer). Bitte Info anfordern. TOSHIBA-Drucker auf Anfrage.

Bitte ausschneiden und einsenden an: Happy-Computer 2/87
Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Absender: _____

() Ich bitte um Zusendung Ihrer kostenlosen Gesamtpreisliste.
() Ich bitte um Zusendung von Info-Material über folgende Produkte:

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten. Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Preise gültig ab 12.1.87.

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes G m b H

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Telefon 02554/1059

DRUCKER

Star NL 10 **695,-**
Citizen 120 D 485,-

NEC P6 **1298,-**
Ok ML 192 1495,-
incl. vollautomatischem Einzelblattschacht

Ok ML 182 (IBM) **695,-**
(Bei Druckerbestellung bitte Rechnertyp angeben)

MONITORE

Grünmonitor mit Ton **199,-**
Orion CCM 1280 798,-
Thomson 36512

VPIR 798,-
Monitorständer, dreh-u. schwenkbar ... 24,90

DFÜ-BTX

C64 300 Bd-Modem **99,-**
(o. FTZ)

C64 BTX-Modul **198,-**
IBM-Universalmodem (o. FTZ) 249,-

Dataphon S 21d - II 229,-
Dataphon S 21 - 23d (BTX-fähig) 299,-

JOYSTICKS

Competition **29,90**
Pro 5000
Quickshot X (f. IBM) 32,90

Mouse **99,-**
(f. C64/128 u. Schneider)

MODULKARTEN + SONSTIGES

Experimentierkarte Atari ST 13,90
Experimentierkarte C16 13,90
Experimentierkarte C64 12,-
CPM-Modul C64 (o. Software) 169,-
80-Zeichenkarte C64 169,-
RUN-Eprouvée (Bausatz) 89,-

LAUFWERKE

ATARI ST Doppelkopflaufwerk 498,-
AMIGA 3"5 Doppelkopflaufwerk 448,-

SEAGATE ST 225 20 MB-Festplatte incl. Controller 1099,-

DISKETTEN

5"25 Noname **9,90**
1D

5"25 Noname 2D 10,90
3"5 Noname 1DD 27,90
3"5 Noname 2DD 36,90

Wir führen elektronische Bauteile zu **SUPERPREISEN!**

• **Fordern Sie (nur schriftlich) unseren kostenlosen, farbigen Katalog an!!!**

Nachnahmeversand bei Auftragswert ab 30,- DM. Unter DM 30,- Vorkasse mittels V-Scheck oder über Postcheck. Auslandsversand nur gegen Vorkasse. 15,- DM Versandkosten. Bestellungen (soweit vorrätig) bis 12 Uhr werden am selben Tag versandt. Wir liefern Ihnen auf Ihre Rechnung und Gefahr zu den Verkauf- und Lieferbedingungen des Elektronikwerbes. Fordern Sie unser kostenloses Elektronik-Info an!

NEU! NEU! NEU! 24 Stunden Bestellservice

TELEFON 0221/517081

stehen wir Ihnen von Montag-Freitag in der Zeit von 9-18 h für alle Bestellungen/Fragen zur Verfügung

MAILBOX 0221/514450

Parameter 300 bis 7/11/1 Täglich 24 Std geöffnet Hier können Sie aktuelle Angebote, Preise und Bestellungen abrufen!

NEU! NEU! NEU! NEU! DELA-ESSEN Schützenbahn 11-13 (DGB-Haus, Porscheplatz)

DELA Elektronik

Maastrichter Str. 23 · 5000 Köln 1
0221/517081



Dolphin

... Revolution auf dem Markt der Floppy-Speeder*

DOLPHIN - DOS 2.0 (für C-64, SX 64, C-128, VC-1541)

Das Testergebnis*: »das beste Preis-Leistungs-Verhältnis«, »Super-Betriebssystem«, »Fehlerfreiheit«, »ausgereiftes System«, »durchdachte Bedienungs-freundlichkeit.«

Laden von 202 Blöcken in 5,5 sec., Saven von 202 Blöcken in 10 sec. und somit genauso schnell wie alle anderen getesteten vergleichbaren Systeme; komplett mit superschnellem Einzel-file und Disk-Copy-Programm **DM 198,-**

Tape-Backup zum Erstellen von Disk-Sicherheitskopien in kompakterer Form auf Band mit Dolphin-DOS oder jedem anderen beliebigen Betriebssystem **DM 39,-**

! Wir warnen vor minderwertigen Dolphin-DOS-Nachbauten, die als »gebraucht« angeboten werden!

* = laut 64er Sonderheft 9/86, Großer Vergleichstest der schnellsten Floppy-Speeder

Fa. JAN BUBELA, Egenolfstr. 19, 6000 Frankfurt 1, Tel. 069/446573. Ladenöffnungszeit: Mo-Fr 14-18 Uhr. Bei Bestellung bitte Computertyp angeben. Gratis-Info gegen Freiumschlag, Versand per NN zzgl. 7,- DM + NN, bei Vorkasse mit Scheck zzgl. 5,- DM. Händleranfragen erwünscht.

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

*** Österreich ***
Suche gebrauchten Atari 800 XL. Suche auch Spiel »Elite«.
Tel. 03612/23295

Verkaufe SF354 Kaufdatum 9/86. Also noch Garantie, VB 250 DM
Dirk Stamm
5600 Wuppertal 12, Mastweg 207, Tel. 0202/471305 ab 18 Uhr

Verk. Atari 260 ST + SF 354 + nachgerüsteter Modulator + 2 Bücher + Maus + Scar + Kabel für 1100 DM — Preis keine VB, Tel. 02389/52496 ab 19.00 Uhr

Suche Atari 1050 Laufwerk + Touch-Tablet + Akustikkoppler. Verkaufte Atari 1027 Schön-schreibdrucker, Tel. 0721/684381

Verk. Atari 800 XL mit Floppy, Kassa, Interface, 35 Disk, Atlas-II Ass., Designmaster (CAD), Bücher (Atari-Ass., Hexenküche, Sprüh, Ideen, Adv. Prog.), Preis: VHS Tel. 06207/7297

Software-Sammlung (Originale) einzeln abzugeben, ab 15 DM, Liste von K. H. Hanemann, Casa Graziella, CH-6518 Gorduno, Schweiz (Disk)

Hobbyaufgabe: Epson RX80 635 DM; Atari/Centr. Interface 150 DM; DDT Mac 65 Cartridge 185 DM; Literatur für XL: Antik/Analog-Hefte je 7 DM; Tel. 089/435711 Wasit, ab 15 h

Atari 800 XL: Floppy 1050, Drucker, Software (Textverarb., Statistik etc.) Ges. M. Kuda, Nikolausweg 17, 3400 Göttingen

Suche dringend folgende Happy-Computer: 9/85 u. 2 + 7/86, Zahle bis 4 DM für vollständige Hefte. Angeb. an: M. Ario, Walkürenring 33, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/320643

Atari-User-Club »SCENE« hat noch Platz für neue Mitglieder * Info gegen 1,- DM, A-U-C »SCENE« * c/o M. Dristram, Homfelder Str. 48, 2800 Bremen 44

Verkaufe Atari 130 XE mit Zubehör (ohne Floppy!) Superbillig, Tel.: 05621/71632 Eilt

Atari 800 XL + Datensette + Software + Quickshot II, 1 Monat alt für 250 DM zu verkaufen, Tel. 02545/530

Verkaufe Seikosa-Matrixdrucker GP 100 AT 200,- DM, Turbomodul für Floppy 1050 mit Eprom 50,- DM, Mo-Fr 16-20 Uhr, 089/808404

Kaufe Wico Trackball für 70 bzw. Atari Trackball für 50 DM; verkaufe orig. 1010 Datensette mit Software für 50 DM; Tel. (02563) 3139; Edgar Lensker

Atari-Club
Netter Programmierclub für Anfänger und Fortgeschrittene. Info: Steinbrink, Ringstr. 32, 5239 Atzeltglt

800 XL 800 XL
Suche und tausche Software für 800 XL. Suche dringend Hardcopy-Prgr. für 1029! An L. Nonnenmann, Marktplatz 6, 7541 Straubenhardt 1

Atari 600 XL/800 XL/130 XE
Software-Utilities und Spiele zu sensationellen Preisen bei Chr. Schiarmann, Heinrich 18, 2843 Dinklage. Liste gg. 50 Pf. RP

Suche Software für Atari 800 XL auf Disk. Tausche auch z.B. Hardball Int Karate, Super Huey u.a. Liste A. O. Buchinger, Studentenstr. 9, 7322 Donzdorf

Verk. Atari 800 XL (umschaltbar auf High Chip) + Floppy 1050 (Happy) + Literatur + Drucker 1029 + 200 Disk mit Software
Tel. 02501/4374

*** Hilfe ***
Suche Netzteil für 1050 (funkt.). 2. Kontakt zu XL-Usern im Raum Werdohl. Mathias Weppner
Tel. 02392/70548

Verk. Atari 130 XE inkl. Floppy 1050 + Turbomodul (schneller, kopiert gesch. Prog.) + Centr. Druckeranschli. + Lit. + Softw. 4 Mon. alt für 750 DM wegen Systw. Michael Brieden 0203/377887

Verkaufe: 600 XL (64 K eingebaut) + Floppy + Rec. Interface + Joystick + Software + Disk-Box = 650 DM
Zuschriften: Olaf Detering, Ringstr. 6, 4993 Rahden

Verkaufe: Originale: Flight 2 = 100 DM, Ultima 3 = 60 DM, Bücher: Adv. = 35 DM, Spiele = 15 DM, Games = 10 DM, PD = 5 DM; — Olaf Detering, Ringstr. 6, 4993 Rahden

Verkaufe für Atari-XL:
Spy vs. Spy 2 40 DM, Mercenary 30 DM, Elcomp-Forth mit 2 Büchern 50 DM. Alles Disk 02841/21941

Suche Hefte und Programme von Antic und Analog. Schreibt an: Klaus Tenter, Siedlerweg 38, 4200 Oberhausen 12

Verkaufe: Riteman F+ mit Interface für Atari (Centronics). 100% Epson Comp/9 x 9 Matrixauflösung NP: 1100,- DM, 1/2 Jahr alt, NP: 600,-, Tel. 02625/4612

Verkaufe Atari-Telespiel 2600 komplett mit 1 Steuerf. und 19 Spielmodule. Auch einzeln. Preis: VB Neupreis 400 DM, Andreas Lay 06825/43114

Österreich: Atari XL, XE, ST Software: Suche auch User aus Deutschland, Schweiz, meldet Euch bei Peter Längauer, Zillehof 7, A-1130 Wien (0043) 0222/8464084

Spitzel Verkaufte Drucker 1027 (1/2 Jahr), Böcher (Assembler, 6502 Maschinenspr., Logo, Mein At. Comp., Intern, Peek & Pokes), Bauanleitungen. Alles VHB, Tel. 06144/41702

Verk. Drucker Atari 1029 DM 260, Draper Pascal DM 80,-, Hotel u. Koronis Rift je DM 30,- (orig.)
*** Tel. 0911/525302 ***

Verkaufe Atari 800 XL + Datensette + Spiele + Joysticks + Happy-Computer für nur 250 DM, Tel. 02823/29577 Ch. Schouten, Asperdenerstr. 167, 418 Goch 5

Total neues Atari VCS 2600 + 2 neue Joysticks + 6 nageleue Spielmodule, ca. 225 DM Guido Wernich, Peterakampweg 53, 2000 Hamburg, Tel. 040/202752 (alle Teile gerade 21 Tage alt)

Tausche Spiele & Utilities für XL/XE auf Disk/Tape ■ Listen an Yvan Boeres/23 Rue Jean-Jaures, L-4152 Luxembourg ■ Tel. 555603 zw. 16 und 20 Uhr ■ Atari

Achtung, Freaks! Verkaufte wegen Systemwechsel Farbdrucker Okimate 20 mit Centronics-Schnittstelle. Wenig gebraucht, fast neuwertig! Preis VB 650 DM, Tel. 02306/105244

Verk. Speed-Card für 1050 Diskstation (Happy-kompatibel, Double Density, Back-up-Möglichkeit, Programme schneller laden), für 149,- DM, Tel. 06131/509563

Verk. 260 ST + SF 354 + Maus + Drucker-kabel + 25 Disketten + Anschlußkabel für Schneider-Monitor, alles 6 Mon. alt ■ für 950,- ■ ■ ■
Tel. 09491/813 Carsten verli.

Floppy SF 354 540,- Monitor SM 124 540,- 520 STM 899,- oder im Set nur 1350,- + Maus ohne Monitor mit Monitor + Maus nur 1799,- alles m. 6 Mon. Garantie, Tel. 05608/1397

ATARI ST

Atari 520 ST Prg. M. Westerling
Badweg 33
4600 Dortmund 18
Tel. 0231/313352

Atari ST Public-Domain-Softw. (fast) geschenkt! Gratisinfo gegen 80 Pf in Briefmarken: A. Hettinger, Kiltierstr. 30, 6100 Darmstadt

Suche: Arena, BorTime, Lead, Board, M.Motion, ST Karate, Star GL, Pawn Time Ba., Trinity, Int. Karate u.a. Zahle pro Prg. 3 DM! Write to Stöbig, Unterweiden 92, 4152 Kempen

SOFTWARETAUSCH (Farbmonitor)
LISTE AN: Patrick Stübüg
Unterweiden 92
4152 Kempen 1

Verkaufe billig:
ATARI-Floppy SF354 für nur VB 250,-
NEU und ungebraucht
Telefon: 07457/1276 (Ralf)

SUCHE PROGRAMM ZUM ERSTELN VON STROMLAUFPLÄNEN ELEKT. TECHNIK. SCHE METEORIDS. AUSSERDEM USER-KONTAKTE!!!! Robert ☎ 16 h -- 06103/67197

COMPUTERLADEN 2000

seit Jahren Ihr zuverlässiger Fachhändler
für professionelle Computerprodukte.

SCHNEIDER PC

ab 1940,-

Sonderangebot solange Vorrat reicht:

Drucker brother

HR 25 XL 1596,-
M 1409 1254,-
M 1509 1482,-

Schriftliche Bestellungen bitte an:

COMPUTERLADEN 2000 Vertriebs GmbH
Deutschherrnufer 34 · 6000 Frankfurt/Main 70
☎ 069/610868

DISCO-PHONO-SERVICE

Postfach 2129, 4472 Haren 2, Tel. 05934/1460

DER HEISSE DRAHT
Software/Hardware AKTUELL

Drucker

Panasonic KX-P 1080	DM/St.	538,-
Panasonic KX-P 1091	DM/St.	738,-
Panasonic KX-P 1092	DM/St.	978,-
Panasonic KX-P 1592	DM/St.	1248,-
Panasonic KX-P 1595	DM/St.	1698,-

Aufpreise anschließertig:

Atari ST-PC 10/PC 20/IBM/Schneider	DM	50,-
Commodore C 16/C 110/+4/C64/C 128/C 128D	DM	120,-

Drucker NEC P6

Star-Drucker Gemini 10 X Centronic	DM/St.	1348,-
Star-Drucker NL 10	DM/St.	485,-
Epson-Drucker LX90 anschließertig	DM/St.	688,-
Epson-Drucker LX86	DM/St.	749,-
	DM/St.	795,-

COMMODORE UND ZUBEHÖR

Commodore C 64 II	DM/St.	489,-
Commodore C 128	DM/St.	648,-
Commodore C 128 D	DM/St.	928,-
Commodore VC 1541	DM/St.	498,-
Commodore MPS 803	DM/St.	398,-
Commodore VC 1571	DM/St.	709,-
NEU: COMMODORE-DRUCKER MPS 1000	DM/St.	720,-
Phäpe-Color-Monitor CM 8500 MIT TON	DM/St.	498,-
Atari 800XL	DM/St.	179,-
Atari-Floppy 1050	DM/St.	329,-

DISKETTEN, alle 1a geprüfte Qualität!

3 1/2 Zoll	10 Stück	50 Stück	100 Stück
MF 2 DD Fuji	75,90	350,-	650,-
MF 2 DD White Label	99,90	180,-	330,-
MF 1 DD White Label	33,90	155,-	270,-
5 1/4 Zoll	10 Stück	50 Stück	100 Stück
MD 2 D, Pappbox, weiß	11,90	53,-	99,-
MD 1 D, Pappbox, weiß	8,90	43,-	81,-
3 Zoll			
Panasonic oder Maxell CF 2	10 Stück		79,-

DISKETTENBOXEN

mit Schreiblot für 5 1/4 Zoll		
für 50 Stück	DM/St.	19,90
für 100 Stück	DM/St.	24,90
mit Schreiblot für 3 bzw. 3 1/2 Zoll		
Typ SS50 für 50 Disketten	DM/St.	19,90

NEU! DER HAMMER!

Der Computer am Handgelenk! Seiko RC 1000
Armbanduhr Wrist Terminal mit Diskette
Terminalprogramm + Kabel für C64

DM/St. 139,-

JOYSTICKS

Quickshot I	DM/St.	15,90
Quickshot II	DM/St.	15,90
Quickshot IX	DM/St.	24,90
Competition Pro 5000	DM/St.	32,90
Staubschutzhaube für C64	DM/St.	12,90
Druckerpapier, 300 Blatt im Tragekarton	DM/St.	10,90

UNBEDINGT Gesamtkatalog Computer, Drucker, Monitore, Floppys
etc. gegen DM 0,80 Rückporto anfordern! Versand unfrei per
Postnachnahme!

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

COMMODORE

Atari ST-Tauschpartner gesucht! Alle neue
Softw., Spiele und adv. Schickt Eure Liste an:
Ruud van de Kruisweg, Zwaluwstraat 60,
8094AG, Hattenerbroek, Holland

3 1/2-Zoll-Disketten / Wer hat Lust sie mit mir zu
besorgen?
10 Stück: Richard Herden
1S dd 38 DM Englwartinger Str. 2c
2S dd 51 DM 8011 Höhenkirchen

Suche preiswerte Software für Atari ST. Besonde-
res Interesse an Sprachen und Spielen.
Bitte schreiben an: Markus Wolf, Hauptstr. 55,
6900 Heidelberg

Verkaufe Atari SF 354, originalverpackt für
300 DM VHS
Tel. 07621/47706 ab 17 h

ATARI ST
Verkaufe Original DEGAS
für 80 DM VB (neu 150 DM)
Leonhard Scheltzsch, Floßmannweg 5,
8180 Tegernsee, 08022/4715

Atari ST
Verkaufe Original-Spiele: Winter-Games, Borro-
wed Time, Brataccas für je 60,- DM!!!!
- Heinz Rosenau - Tel. 04298-1759

Suche Kontakt zu Atari ST-Usern im Raum Bot-
trop. Melden bei Volker Schade, 4250 Bottrop,
Ginsterweg 14, Tel.: 02041/53147. Beantworte
jeden Brief!

Verkaufe neuwertiges Floppy-Laufwerk SF 314
DS, Tel. 07434-1411

Suche ST Software, Spiele und gute Anwender.
Sendet Eure Listen an R. Cobert, 4700 Hamm
3, W.v.Braunstr. 8. Club-Kontakt gesucht...

Verkaufe:
Laufwerk SF 314
Suche:
Kontakte
★ 05723/81846 ★ 05723/81846

SUCHE:
LEGO-STEINE und ähnliches!
Auch Tausch gegen Laufwerk SF 354
05723/81846

Verkaufe s/w-Monitor SM 124, neuwertig für
DM 400. Tel.: 089/661769

Gebrauchte Originalsoftware:
Psion-Chess
Deep-Space
The Pawn
07243/16959 Andreas Gauger

Achtung
Verk. Floppy SF 354 mit Garantie bis März '87
- VB 450 DM - (nur?) Marc Rieger, 2216
Schenefeld, Tel. 04892/987

Atari ST
Software
Tel. 08471/61618
Verkaufe original Brataccas = 35,-

ATARI ST
Public-Domain-Software (fast) geschenkt - In-
fo gegen 80 Pf in Briefm. bei A. Hettinger, Kitt-
lerstraße 30, 6100 Darmstadt

Atari 520 ST-Prgr.
M. Westerling
Badweg 33
4600 Dortmund 18
Tel. 0231/313352

Atari 520 ST Software
Tel. 0231/313352

Atari 520 ST Software
M. Westerling
Badweg 33
4600 Dortmund 18
Tel. 0231/313352

Atari 520 ST
Tel. 0231/313352

Atari 520 ST Software
M. Westerling
Badweg 33
4600 Dortmund 18
Tel. 0231/313352

Atari-Prgr.
Tel. 0231/313352 ab 20 Uhr

ST-SOFTWARE!
Tausche neueste ST-Software, über 100 Pro-
gramme vorhanden! Liste noch heute an: P. Stö-
big, Unterweiden 92, 4152 Kempen 1

Hey Freaks! Liste anfordern! Ich verkaufe Gam-
es wie:
Trillstron, Handvoll Dollars, BMX-Trials, Sky Ter-
ror... Jochen Hank, Kölner Str. 35, 5533 Hilles-
heim

Verkaufe VC-20 Datasette Phonemark für C-64
und VC-20, VC 1211 A, Super-Erweiterung, 3
Original-Spielkassetten und Programme, Ge-
samtpreis 150,- DM, Tel. 05722/26433

Soft-Swap & Sell C64 + Amiga, Tel.
02948/1797, Hi to D.S.Computers

Verkaufe PC 128D mit Monitor 1901, Telefon:
(04525) 2710, VH 1800,-

Jetzt!! C64 mit eing. Reset-Schaltern + Floppy
mit Schreibschutz + Kanalsch. + Hardware
+ Sprachausgabe + 100 Disks + ca. 1000 Pr.
+ 30 64'er + Happy's + Bücher + Archivboxen
usw. = 2500,- ☎ 06127/8559

Help ★ Help ★ Help ★ Help
Wer verkauft Floppy 1541? Zahle 200-300 DM,
oder VBI Anrufe an: 09375/548 (ab 16.00 h)
Thomas verlangen!

Suche Tauschpartner
Nur Disk/Programme reichlich vorhanden. Tel.
05443/8221, Mo-Do 14-17 Uhr

C64 + VC1541 + VC1530 + MPS801 + Pa-
per + 110 Disks + 30 x 64'er u. 1 x 84'er Disk
+ 4 Prg., z.B. Vortal Kit, Winter G. + Bücher
1500,- (NP: 2500,- DM), Tel. 089/7140331
(von 19-20 Uhr)

Thomas-Soft-Taamadou 4-Athina-Greece-Soft-
ware für C64-128 Write and we send you a list.
Spiele wie Paper Boy-1942-Thaiboxing-Fist II-
und-und 14 DM jede

Suche für VC20 Floppy 1540 od. 41, 100% in
Ordnung bis 200 DM. Suche Softw. auf Disk für
VC 20 (GV + 16 K) z.B. Pole Pos, Scramble usw.
Angebote an: Holger Engel, Wiedelsweg 17,
6438 Ludw. Tann

Verkaufe: C128 + 1571 + 1541 + Turbo Trans
+ 1530 + Monitor CCM-1280 + diverse Bü-
cher + Zeitschriften + diverse Originalsoftware
für VB 2800 DM, Horst Vehagen 02247/
6399/6257

Suche Spiele für C64. Liste mit Preisvorstellung
an Wilfried Falk, Alte Dorfstr. 26, 2073 Lütjen-
see: Suche noch Lohnsteuerprg. alles auf Kas-
sette.

Suche PC 128 + 1541 + Akustikkoppler + Da-
tas. Biete 900 DM (nur wenn Gerät intakt).
Schreib an: Tim Feilenbach, Schulstr. 36, 5880
Lüdenscheid oder 02351/51456 (ab 19.00
Uhr)

*** Verkäufe ***
C64 + Datasette + 2 Joysticks und Zubehör.
Alles in sehr gutem Zustand für nur 400,- DM
*** Tel. 05693/1354 ***

Verkaufe C-64 Floppy + Speeddos, Literatur, Audiomonitor
G/S, 70 Disk + Box: A. Reinhard, 473 Ahlen,
Bonifatiusstr. 7, 02382/61037 ab 19 Uhr

Tausche Software f. C64, Disk + Tape. Suche
Happy 1, 2 u. 5/86. Tel. 05031/71257 o. sendet
Eure Listen an: Sascha Grütter, Hesekamp 4,
3016 Seelze 3

C64 (128 KB RAM) 1 Jahr + Datas. 400 DM
CBM 8032 SK + Reset +EPROMmer + Lösch-
lampe + 6fach EPROMbank + Software +
Drucker 2023 1100 DM, Floppy SFD 1001 550
DM (auch für C64). Moviemaker 30 Impos Mis-
sion 30 Geos 40 C-Compiler 70 (Disk) Elite 30
LCP 20 Hardball 20 Koronis Rift 20 Eidolon 20
Hacker 20 Hyper Sp. 10 Expl. Fiat 20 (Kass.)
u.a. 09181/32203

★ Für Handwerksbetriebe ★ C128 ★
Rechn. Angeb. Zahlungserinnerung usw. bis zu
1600 Pos. speicherbar für 1 oder 2 Laufwerke
1571 info: Rufen Sie an: 06121/426461 ab
18.00

Kaufe Computerschrott m. Fehlerbeschreibung,
VKF, Happy-Comp. Aug. 6, 11, 12/85 Top Zu-
stand u. Paddles 30 DM, M. Kurzrock, Friedr-
Ebert-Str. 1, 3509 Morschen

SYNDROM HAMMER!

SUPER PREISE !!!

**MATRIX-DRUCKER
VON PANASONIC
MIT NLQ**
K+P 1080, 1091, 1092,
1592, 1595
• AUF ANFRAGE •

- COMODORE PC 1011
- AMIGA 512 KB
- MONITOR 1081
- SIDECAR
- AUF ANFRAGE

Händler- und
Großabnehmeranfragen
erwünscht!

COMODORE
C64 479,-
VC1541 479,-
VC1571 678,-
C128 669,-
C128D 1298,-

NECP6 1148,-
BIDIREKTIONALER TRAKTOR 329,-
NECP7 1648,-
BIDIREKTIONALER TRAKTOR 369,-
STAR NL 10 664,-
MIT COMM., IBM oder Parallel Interf.

SEAGATE 20 MB
MIT CONTR. + KABEL 998,-
AMIGA 256 KB RAM 189,-
AMIGA-DOPPELLAUFWERK 1095,-
AMIGA-EINZELLAUFWERK 498,-

SYNDROM

023661
84454

023661
84498

Ewaldstraße 181 · 4352 Herten
tgl. von 10.00 bis 18.00, SA 10.00 bis 14.00 Uhr

MONITORE

- PHILIPS, bernstein, 22 MHz 189,-
- ADI, monochrom (kompat.) 399,-
- PHILIPS, Farbe f. C64/128 498,-
- THOMSON Farbe 778,-

DISKETTEN

Preise je 10 Stck. in neutr. Verpackung
5 JAHRE GARANTIE!
5 1/4" MD1D 8,90 / MD2D 9,90
3 1/2" MF2DD 37,90
3" CF2 79,50

DISK-BOXEN:

- Monitorständer 22,90
- Druckerständer 29,-
- Datenrecorder C64 37,-
- Farbb. MPS 801/803 7,50
- 5 1/4"-Reinigungsset 14,95
- Steckmodul C16/116
- EPROMMER 29,-
- IBM-Centr.-Kabel 39,-
- Amiga-Centronics

ZUBEHÖR

- 3", 3,5" SS50 15,95
- 5 1/4" Dx 85A 12,90
- COMPET. PRO 28,90
- COMP. PRO NEU 39,90
- Quickshot-II-Turbo 29,-
- Kom. Speedking 33,-
- MS-KOMPATIBLE 189,-
- MOUSE 19,90
- Light-Pen C64 119,-
- Wiesemann-Interf. mit 8 KB 149,-

NEUESTE SOFTWARE AUF ANFRAGE ...

BESTELL-COUPON

Einsenden an: SYNDROM GmbH · Ewaldstraße 181 · 4352 Herten (HC 2/87)

Hiermit bestelle ich

Per Nachnahme Verrrechnungsscheck liegt bei
Versand ab Lager Herten, zzgl. Vers.-Kosten

Name

Straße

Ort

Private Kleinanzeigen

Alle 64er + Happy's je 3 DM Stereoisid 50, Bücher: 84 intern, 35, Maspr. DB 20, Ma.spr. Ho-facker 20, Riethmüller, 7250 Leonberg, Th-Mann-Str. 12, ☎ 07152/47418 abends, Martin

Tauschpartner C64 und C-128 gesucht. Habe viele Topprogramme und Anleitungen. Kein Verkauf. Listen an: F. Franzwa, Postfach 24, A-5015 Salzburg

Amiga-Amiga-Amiga-Amiga
Verkaufe orig. Programme Deluxe Paint, Print, Video je DM 75,—, Wintergames DM 40,—, Tel. 040/6071285 schnell anrufen!

Armer Schüler sucht intakte und preiswerte Floppy 1541, Angebote an: Dirk Boldt, Martin-Luther-Str. 10, 7406 Mössingen-4

Verkaufe jede Menge gute Softw. für C16/64/128. Günstig! Unbed. Liste anfordern! A. Th. Rothe, Felixstraße 12, 7022 Leinfelden/Oberaichen

Tausche
Ich habe Ghos'n Goblins, Hexenküche I. u. II., Music Shop usw. Suche Paperboy, Gamedaker usw. Alle Listings an 06356/8469 Ste

Verkaufe fast neuen Drucker Shinwa CP 80, VC-Görilzinterface, NP 598,—, für 350,—, Original Wordstar, 150,—, orig. Pascal MT+, 70,—, für CP/M. Tel. 089/3231351 ab 20 h

Stop Stop
Suche dringend defekten C64/128, Floppy und Drucker, zahle gut, Christian Seibert, Adalperstr. 3, 8045 Ismaning, Tel. 089/964369

Austria Verkäufe nur komplett! C64 + 1541 + 1702 + Speeddoss + Software + Bücher + alle 64'er + Epromer + 2 Joysticks, Preis ca. S 15000, Haider Bernd, Angerng. 9, A-3371 Neumarkt

VC-64/C-128 Modem — DM 75,— mit Software, Hollstein Datentechnik, Postf. 100509, 858 Bayreuth, Tel. 09209/661

C64 + Floppy + 1702 + Handbücher + orig. Verpackung für VB 1150 DM, Tel. 02232/27920

PAL-AMIGA ZU VERKAUFEN
Incl. Monitor, Speichererweiterung & viel Software + Bücher. Auch einzeln abzugeben. Da kann ein Anruf doch nun wirklich nicht schaden! 06127/3826

COMMODORE 64

Suche allerneueste Software billig auf Disk, Angebotslisten an: Super UBL, Raubach 44, 6330 Wetzlar 12/Garbenheim

Hallo Umsteiger
Bitte nichts wegwerfen
Suche — C64 — mit Floppy und/oder Datas.
Zahle entspr. 300,— bis 500,— DM
☐☐☐ 07191/82072 ☐☐☐

Jetzt!!! C64 mit eing. Reset-Schaltern + Floppy mit Schreibschutz + Kanalsch. + Hardware + Sprachausgabe + 100 Disks + ca. 1000 Pr. + 30 64'er + Happy + Bücher + Archivboxen usw. = 2500,—, ☎ 06127/8559

Suche Floppy 1541 für C64, Zahle bis DM 300,—, Tel. 07147/7826

Verkaufe
Akustikkoppler AK 300 — Super, Tel. 06525/314, VB 280 DM

Verkaufe
C64 + Datensette u. Spielen!!!
Preis: 200,— DM ★★ Jörg Gerdes, 2831 Blockwinkel-10

Verkaufe: C-64 + Floppy 1541 + Monit. 1702 + Drucker MPS 802 + Final Cartridge + ca. 70 Disks + Endlospapier + Grafiktablett + Literatur für nur: VB 1000,—, Ruft an: 089/362090

Verkaufe: C64 + VIC 1541 + Drucker MPS 803 + Monitor TP 200 + Diskboxes + 70 Disks + 2 Joysticks + Datensette + Abdeckhaube + Literatur, Preis VHS, Tel. 02651/43183 ★ von 16-20 Uhr ★★

Suche guten gebrauchten C-64, Kai Zährle, Tel. 04321/72939

Suche Tauschpartner ★
Habe z.B.: World Games. Wer Interesse hat schickt seine Liste an Heiko Söhngen, Friedenstr. 3, 3445 Waldkappel

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Datensette 1530 + Seikosha GP-500 + 200 besp. Disketten + 10 besp. Kassetten für VB 1950 DM, Tel. 06763/3748 nach Markus für.

Passwort!! Passwort im C 64-Betriebssystem (auch für andere Betriebssysteme, z.B.: Speeddos). Info Tel.: 0221/632972 nach 21 Uhr

Suche Tauschpartner
C64 Disk, nur 86'er Games. Suche: Paperboy, Bomb Jil, Top Gun usw. Liste an: R. Krombel, Kaplan-Schlicker-Str. 3, 5442 Mendig

Suche Zeichensatz wie Commando. Zahle für Prg. auf Disk bis 6 DM. Walter Zahn, Kreuzelskamp 7, 405 Mönchengladbach 6 — Dringend

Hallo Spielefreaks
Ich verkaufe zu Spottpreisen Originalspiele (Disk u. Tape), Write or call Bernd Schiffer, Krumnstr. 7, 4048 Grevenbroich 2, Tel. 02181/73647

SX-64 SX-64 SX-64 SX-64
Suche SX-64, Zahle gut. Damit nach Weihnachten die Kasse wieder stimmt, jetzt den SX an mich verkaufen, Jürgen 06103/21441 ab 17 h

Verarmter Schüler sucht möglich. preiswert C64 + Datensette (bis DM 300,—), Tel.: von 15-17 h (0421) 445077 oder schr. an H. Peters, Am Hulsberg 97 a, 28 Bremen 1

Armer Schüler sucht für schulische Zwecke C64 + Floppy + Drucker, evtl. Programm für Schaltpläne. Nehme das billigste Angebot an 06042/4138

Tausch und verkaufe C-64 Software. Die neuesten Games vorhanden. Fordert Liste an Jochen Frey, Dersastr. 27, 2848 Vechta

Suche Tauschpartner für C64 Disk-Tape. Die neuesten Games vorhanden. Liste an: Jochen Frey, Dersastr. 27, 2848 Vechta

Kaufe, tausche und verkaufe Adventurelösungen und Anleitungen, z.B. Mindshadow, Borrowed Time, Perry Mason, Elite, usw. Ruft an: 06121/426461

Verkaufe wegen Systemwechsel C128, 1571, Monitor (Grün), 128 Wordstar 3.0, Bücher, Spiele, billig zu verkaufen, Tel. 02871/32830

Vork. Datensette f. C64, Input 64 1-9/86 auf Tape, Time Tunnel, Hexenküche zus. 120 DM. Datensette 50 DM, Input 7 DM, Spiel 8 DM (Super), Tel. 02624/2517

Suche unbeschädigte Originale (K/D): Alleykat, Knight G, Acro Jet, Paperboy! Verkäufe günstig: Hanse (K), Dragons Den (Modul)! Tausche auch! Tel.: 02742/6245 (Dirk) ab 16 h

C64 + 1541 + Speeddoss + ca. 150 Disks + 2 Boxen + Abdeckhauben + S/W TV + 1 C. Pro + massig C64'er & Happy für 1076 DM. Nach 17 Uhr bei 0228/216978 Kosta!

Wer will C-64 Software tauschen? Habe nur aktuelle Ware! Ruf mich an! 0281/26144, nur Disk! West-Germany... Bis dann...

Achtung: Wer ist seiner Programme überdrüssig? Ich suche sie. Aber nur Originale. Preisliste an: Braun K. H., St. Ingberter Str. 94, 6670 St. Ingbert/Hassel

Verkaufe C64 + Floppy + Speeddoss-Plus + Monitor 1702 + Software + 50 Disketten + zahlreicher Literatur 1500 DM. Bestzustand! 06257/4318

Verkaufe wegen Systemwechsel: C64 + Floppy + Datensette + MPS 803 + Software: z.B. Elite, S + W Games, U-Boot usw. für 2000,— DM tags. 0211/2000032, abends 02104/40132

Hallo Michael (Champ), Melde Dich doch mal bei Nils o. Sven aus Finkenwerder.
Telefon Sven: 7429698
Telefon Nils: 7428196 Bitte melde Dich!

Suche C64 od. C128 m. Floppy sowie Software.
Zuschriften M. Weisbarth, Landshuter Allee 33, 8000 München 19

Suche Floppy, suche Floppy
Ob 1541/70/71 egal, bin 12 Jahre und nicht reich. Melde Dich bei Marc 02402/27400, Preis VB

Verkauf: C64, Monitor grün 40/80 Z., Drucker FX 80 mit Textinterface, Top-Zustand! Alles sauber, auch einzeln! (200, 150, 500 DM) zus. 800 DM. Datas. gratis ☐☐☐ 02553/5150

★★★ Tausche ★★★
orig. Netzgerät für C64/VC20 gegen gebrauchten IDP-560, Tel. 04721/33820 Holger M.
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

!!! Hilfe !!!
Suche dringend Floppy 1541 voll funktionstüchtig! Zahle bis 200 DM. Angebote an Frank Geerdts (18-19 Uhr) Raum HH, 04104/5542

CH-CH-CH Top-Software CH-CH-CH
Suche zuverl. Tauschpartner. Habe Worldg., Marble M. usw. Schickt Eure Listen an: Stefan Wagner, Rau 201, CH-5723 Teufenhal

Tapes f. C64: Last V8, Caneolo u. Plus one zus. 12 DM; Munch Mania, Chimera u. Anter Planter zus. 12 DM, 2 Kass. m. je 50 Spielen — 1 Kass. zu 10 DM
Tel. 089/438395

C64-Tapes, Boulder Dash 3, Leaderboard, On Court Tennis je 20 DM; Ping Pong, Slap Shot, Pac Man, Mr-Dig, Hero, Boulder, Legend of the Amazon Women je 15 DM, T.: 089/438395

Suche Tauschpartner (Disk), habe neueste Software. Schreib an: Michael Behrmann, Eifestr. 239 a, 2000 Hamburg 26

Suchen Tauschpartner für C64, haben Games wie Fist 2, 1942, Druid, ruft sofort an, ab 19 h 05032/Hans 61921, Andreas 64927
★★★ Sascha 61107 Disk ★★★

C64, 1541, Orion-Farbmonitor, Floppyexpresß + Textomat + Datamat, 2 Joysticks + ca. 100 Programme für VB 1400,— DM, Tel. 0671/64096

★★★ Suche Tauschpartner ★★★
Listen an Torsten Baumann, Nordstranderstr. 5, 2222 Marne, Tel. 04851/4337, habe Top-games
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Tauschpartner für C64. Habe Top Games nur Disk. Suche Worldgames + andere neue Games aus GB + USA. Tausche im In- + Ausland. Suche Kontakt für neueste Games, Tel. 0203/594646

Verkaufe billige Top Games: Hacker II, Revs, Miami Vice, Trap, Icups, Leader Board, Nomad usw. Ruft nach Kostas! Tel. 030/8243154 ab 15 Uhr für C64!

Gesucht: ein Tauschpartner/in
Gebiet: C64 Software
Melden unter: 05103/7507
Bemerkungen: Nur Floppy — Software vorhanden

Hi, Einsteiger, Aufsteiger, etc.
Verkaufe vollständiges C128-System (Computer, Floppy + Speeddoss, Monitor, Bücher, Software und Tipß). Wähle: 05103/7507

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Tape 1531 + Basiscernkurs + Titanic + Abdeckhaube + Resettaster + Quickshot 2 + Maschinensprachebuch für 950,—, Tel. 0911/682223 Thomas

Wegen Systemaufgabe!!!
Verkaufe ich meine Software zum Schleuderpriest! Weiterhin Hardware (Epromer II, CMOS RAM-Karte mit EROMs usw.) Call 05606/9301 (Dirk)

ACHTUNG
KMB-Prozeßgegner und Abgemahnte!
Wir suchen und erteilen Informationen.
Bitte schreiben Sie uns:

Markt & Technik Verlag AG
R.P. Rauchfuss
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

NEU BERLIN-SOFT NEU
präsentiert
Die SUPER Soft- u. Hardware-Show
Es gibt fast nichts, was wir nicht liefern!
Sofort Katalog B3 anfordern, gegen Schutzgebühr von DM 2.50.
Unser Angebot:
B-S-L/PC & AT kompatibel
B-S-L/PC 840 KRAM (256 K bestückt)
B-S-L/PC mit 1 Laufwerk DM 1 698,—
B-S-L/PC mit 2 Laufwerken DM 1 898,—
B-S-L/PC 20-MB-Platte, 11w. DM 2 098,—
B-S-L/PC mit 20 MB DM 1 398,—
B-S-L/AT und Zubehör auf Anfrage.
Bequeme Finanzierung durch SKG Computerkredit.
Und jetzt der Knüller: Unter je 500 Einserndern wird bis zum 30.1.87 1 DATAPHON 821D verlost. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
Brief sofort an:
BERLIN-SOFT M. Last
1000 Berlin 47
Str. 231, Nr. 116

HEINZ WELTER GERÄTETECHNIK
Borkenwälder Str. 40
Postfach 3029
4280 Borken-Weselo
Telefon 0 28 62/15 05
Postgrio Dortmund
25483-463

WELTRONIK
— geschütztes Gebrauchsmuster —
— geschütztes Warenzeichen —

FORMEL-64
Sofort lieferbar!
Das Multitalent!
Kein vergleichbares Erweiterungsmodul bietet so viele Vorteile zu einem solchen Preis. Info kostenlos gegen Rückumschlag! Bitte lesen Sie auch dazu den Testbericht der 64'er-Ausgabe 12/85.
Preissenkung nur DM 99,—

EPROM-LÖSCHGERÄTE
Alle Geräte mit Sicherheitsschalter und Netzbetrieb. Löschzeit 5 Minuten.
Für 6 EPROMs:
● N6 DM 119,— (Timer nachrüstbar)
● NT6 DM 149,— (mit Timer)

Für 12 EPROMs:
● N12 DM 139,— (Timer nachrüstbar)
● NT12 DM 199,— (mit Timer)

Magic Formel DM 198,—
Versand gegen NN oder Vorkasse
zugänglich DM 8,— Versandkosten.

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Seikosa GP700 VC, ca. 1 Monat alt, sowie ein Printmodul für den Seikosa mit dem jeder Bildschirm des C64 auf dem Drucker mehrfarbig ausgedruckt werden kann. Funktionierte auch während eines Spiels, nur auf dem C64/C128. Nur komplett 850 DM, Ulf Freudenreich 04542/87605

Hallo Freaks!!!

Verk. Super Software wie Déjà vu, A view to a Kill, etc. (nur Orig.). Anrufen bei 0871/25791 oder 0871/42810, PS. Superbillig!

Verkaufe C-64 + 1541 + Speeddos + 1701 Monitor + Disks 11(A) (nur komplett) für DM 1099,-, Telefon: 06074/99650 ab 16 h

★ Neueste Spitzensoftware gesucht!!
Tel.: 05103/7518

Suche Tauschpartner (nur Tape). Besitze auch Top-Spiele wie z.B. Spindizzy usw. Listen sofort an Michael Häberle, Im Götzbach 12, 7637 Ettenheim 1 schicken!

★★ Austria ★★ Verkaufe C64 ★★ C64 + Floppy 1541 + MPS 801 + Farbmon. 1702 + Akustikk. + Lit. + Software. Wer zuerst kommt... Tel. 03454/214 ab 20 h Wolfgang

C-64 + 1541 + 1530 + MPS 801 + Monitor 1702 + Dataphon S21D + 2 Joysticks + Dela-Eprombrenner + viele Bücher, VHB: 2300,-! E. Kornherr, TL: 07135/5910 ab 18 h

Suche Tauschpartner für Spitzen-Software! Tel. 0681/66456, ruft an bei Steven!

Verkaufe Ultima 2, 3, 4 und Elite Deutsch. Alles Originale. Suche Mail Order Monster. Tausche auch O. Grünsteudel, Erlichstr. 23, 86 Bamberg, T. 0951/17500

Suche C64 Tauschpartner
Suche: Ghost'n Gb., Bomb Jack, etc. Habe: Quiwi, Knight G., etc. Liste an J. Hasi, Rotdomstr. 1, 4434 Ochtrup
■■■■ Tel. 02553/4610 ■■■■

■■■■ System PC 128 D ■■■■
Monitor 1901/Epson RX-80F/T+, Görlietz-Interface, 240 Disk, 2 Joys., 4 Bücher, Preis: VB 2900 DM, ev. einzeln ■ Sa./So. Tel. 09422/2619

Verk. C64 + 1541 + 2 Joys. + Paddles + Eprom's + 48 Steckkar. + 64'er + Software + Bücher + Ordner + Datensette + Diskbox + 110 Disks + 10'er Box nur kompl. 1300 DM, Tel. 09122/72692 ab 18 Uhr

Verkaufe PC-128, Floppy 1541, Seikosa GP-500 VC, 150 Topsoftware-Disketten. Originalverpackt — auch einzeln zu haben. M. Morasli, Löschaedlg. 391, 8784 Trieben, Austria

Tausche gute Software für C-64! Suche Tauschpartner, der gute und neue Spiele besitzt! Habe selber gute Software. An: S. Wimmer, Pilsenseestr. 6, 8036 Widdersberg

Kaufe u. tausche Software nur Disk! Suche vor allem Break Thru u. Gauntlet. Ruft an bei Udo: Tel. 09241/2295 oder schreibt an: 857 Pegnitz, Am Arzberg 64

GNC sucht Tauschpartner (Disk), Tel. 05250/6827

Bum! Original Karateka, Ghostb., Dragon's Lair, Ultima IV (D), Lords o. Midnight (K), Soccer (M) — VB — Happy 1/84-12/85 — VB — 10 Leerdisk (neu) 15,— DM bei Ralf 02236/64334 Bum!

!! Achtung !! Commodore 64 in gut erhaltenem Zustand für wenig Geld abzugeben! Preis VB! Der Computer mit dem größten Softwareangebot! Tel. 02841/29909

Suche Tauschpartner für aktuelle Software. Habe selbst immer neueste Games. Schreibt sofort! Ronny Prosch, Windmöhlenstieg 5, 2000 Norderstedt

Osterreich
C-64. Suche Tauschpartner. Liste an: J. Hiebl, Reichhub 36, A-3350 Haag

Suche alle Rollenspiele und Alter Ego und andere neue Spiele, aber nicht zu Wucherpreisen! Ruft an: 06834/43138 ab 15 Uhr!

C64 + 1541 + Formel 64 + 50 Disk voll, 2 Boxen à 150 D + Abdeckh. C64 + Tape 3 Joysticks neuwertig. Neupreis sFR. 2000,— VB sFR. 990,— Martin Vogel nach 19 Uhr 004127/551863

Suche fortg. Assemblerprogrammierer, zum Erfahrungsaustausch und Programmieren, im Raum FFM. Schreiben an: Ralph Böhme, Völklingerweg 44, 6000 Frankfurt 71

Suche: C64 + Floppy 1541 + MPS 801, zahle bis DM 1000,— inkl. Betriebssysteme z.B. Speeddos, schaltbar, Jürgen Lantz, 04503/3410 oder 0451/71045 od. 71046, 2400 Lübeck

Suche defekte Computer und Hardware. Zahle je nach Fehler. Erst anrufen, dann schicken. 0931/3978 Marco Berres, Turmweg 14, 8761 Eichenbühl

Wer möchte seinen C64 gegen meinen Atari 130 XE eintauschen, evtl. kleine Ablosesumme möglich. Tel. 05621/71632

Suche Tauschpartner, Tel. 02251/53311, Tel. 02251/52624

Verkaufe C64 + 64'er Eprom + 1541 + Datensette + Bücher + Disketten + Joystick = 900,— DM, 7312 Kirchheim/Teck, Tel. 07021/45395

★★★ This is »Network 21« ★★★
We are interested in swapping some new stuff with you! We have all the new's! Call us up Phone: 0471/86670 or 0471/66223

■■■■ Good/Year! ■■■■
Suche Tauschpartner für absolute Top-Software-Games! Schnell anrufen bei: 05250/52247! Germany!

■■■■ Verkaufe ■■■■
Vollkommen intakte Geräte: C64, Floppy 1541, Akustikkoppler AK 300, Power Cartridge. VB: 1200,—
■■■■ Tel. 06525/314 ■■■■

Suche
Voll funktionsfähige Floppy 1541, zahle 200 DM, Tel. 02444/2847

Verkaufe billig C64 Software, nur das Beste! Liste bei: Helmut Thomas Fliessinger, Strohdorf 2, 7988 Wangen 4

Suche Tauschpartner für C-64 Programme (Disk + Kass.). Schreibt an Oliver Köferstein, Kreuzbühl 4, 8641 Marktrodach, Tel. 09261/4550

Hallo Spiele-Fans: Wir haben Top-Games und suchen Tauschpartner! Ruft an: 02378/4599 (André) oder schreibt. Listen an M. Redemann, Weidenweg 2, 5758 Frdbg-Dellwig

Suche zuverlässige Tauschpartner auf Disk! Meldes unter: 02308/2210. Aber nur zwischen 16 h und 18.30 h! Bis bald, Andy!

5¼ Zoll-Disketten — Wer will sie mit mir besorgen? 10 Stück:
SS SD 19 DM ■ Richard Herden
SS DD 20 DM ■ Engwartinger Str. 2 c
DS DD 22 DM ■ 8011 Höhenkirchen

Suche Floppy ★★ suche Floppy
VC-1541 für C-64 zu kaufen gesucht, Tel. nach 20 Uhr 04633/389
Brauche sie dringend!

Verkaufe orig. Prof. DOS kompl. mit Parallelkabel 120 DM, Fischertechnik Computing + Interface (HC 12/86 S. 129) 299 DM, Happy und 64'er St. 1-2 DM, Thorsten/NRW 02101/61029

Suche Anl. und Tauschpartner für C64, Tel. 05207/88294, Schloss-Holte (4815), Turmfalkenweg 4

Achtung!
Verkaufe fast nicht gebrauchtes Super Sketch Pad (inkl. Bedienungsanleitung) Preis: VHS, Tel. 04392/9352 (Gerrit)

Gebe meine Free-Soft-Sammlung für Commodore 64 ab. 30 Disketten nur DM 150,—, Tel. 040/5245776

Suche folgende (Originale) für C64, Vasco Da Gama, Hjäck u. Software. Star! Verkaufe: World Games u.V., Jens Radtke, Zielhütter Weg 40, 3540 Korbach

SSTV/Fax-Anlage, RTTY-Anlage, RTTY/CW-Converter, RTTY/CW/Amtor-Prgr. im Eprom, alles für C64/128 anschließend zu verkaufen. Tel. 07361/35419 ab 18 Uhr

Verkaufe C64 + 1541 + MPS 801 + Dela-Epr. 2 + Datas. + 20 Disks + 5 Data B. Bücher + Joys. + Disklocher + 11 Superprgrms. + Zubehör für 1350,—DM, 0212/12136

■■■■ Schweiz ■■■■ TSS ■■■■ Switzerland ■■■■
Suche, tausche und verkaufe neueste C-64 Software. Tel. 019480447 Benjamin verl.

★ Einsteiger 13 J. sucht ★
C64-Anlage (gut erhalten) Oliver Sendelbach, Edisonstr. 29, 2800 Bremen 33

Verkaufe original Exploding Fist, Karateka, Hacker, Bruce Lee auf Disk. Tel. 09234/6782
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

C-64 The Bard's Tale C-64
Suche Karten & Hilfen zu Harkyns Castle. (Zahle bis 10,— DM)! An: Robert Pietschmann, Winterhalde 35, 7906 Blaustein

★★★ C64-Disk ★★★ C64-Disk ★★★
Suche Software (v.a. Spiele), Armin Romer, Westbahnhof 8, 7958 Laupheim

Atari-ST, Amiga, C-64, Schneider PC
Suche/habe, dies & das, Anruf lohnt bestimmt! Volker 02043/55700 ab 17.00 (fam back)!

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche Floppy 1541 und/oder Thermotransferdrucker Okimate 20, gute Bezahlung, Tel. 06055/6944

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche Floppy ★★ suche Floppy
Suche Floppy 1541, bitte dringend, verkaufe Datensette + orig. Softw. Soloflight + Aztec Challenge für 50 DM ★ einzeln ★ Tel. 07022/44625

■■■■ Holland ■■■■
Suche zuv. Tauschpartner, 64 Prg. Antwort: 100%. Liste an: P. v. Gemert, Eglantier 10, 6081 CJ, Haalen, Holland

Wegen Systemwechsel verkaufe ich meine gesamte Software ca. 50 Disketten für 150,— DM z.B. Summergames 1 + II, Elite, uva. Tel. 089/1416712 Johnny verlangen!



Kaiserin-Augusta-Straße 13
1000 Berlin 42
Tel. 0 30/7 52 50 78 od. 7 52 50 11



Preissenkung

QUICKBYTE 2 Jetzt für DM 199,—
8-KByte-EPROM in 8 Sekunden zuverlässig gebrannt

- ... dieser Wert macht QUICKBYTE 2 zum derzeit schnellsten EPROM-Brenner der Welt. Die technischen Daten:
- Vollständige Steuerung in Maschinensprache, selbststartend, keine Schalter, keine Kabel, kein ext. Netzteil
- Neu: 3 Programmieralgorithmen zur Auswahl:
 1. Superschneller, intelligenter Prologic-Algorithmus macht Brennzeiten ab 6 Sec. für 8 KByte EPROM möglich (z.B. 2764).
 2. Genährter Intel-Algorithmus
 3. Standard-Algorithmus 50 MS.
- Vollständig menügesteuert, perfekte Fehlerabfragen, daher kinderleicht zu bedienen.
- Brennt 2508/2516/2532/2564/2716/2756/2732/2764/27128/27256/27916/57256/67c64/5133/5143 ohne Nachläden 27512/27513 mit automatischem Nachladen alle A-B-C-Typen-EPROMs x 12816ax/12864a/at48c64.
- Liest 2332/2364 (ROMs).
- Steckadapter zum direkten Einlesen von C 64-Steckmodulen vorhanden — TEXTTOOL-Sockel selbstverständlich.
- Großer Maschinenmonitor integriert.
- Basic-Booter zum Generieren von Basic-Autostartprogrammen im EPROM für den gesamten Basic-Bereich in die Software integriert.

- Neu: Cartridge-Maker in die Betriebssoftware integriert.
 - Läuft ohne Änderung am C 64/SX 64 und C 128.
 - Komplexes Diskettenhandling mit implementiertem Fastload (abschaltbar).
 - Sämtliche Anschlüsse des Programmiersockels Software-gesteuert, daher auch spätere Einbindung neuer EPROM-Typen möglich.
 - QUICKBYTE 2 wurde in der 64'er-Ausgabe 10/85 getestet.
- Neuer Lieferumfang:**
QUICKBYTE 2 inkl. 1 Platine EP 8 DM 199,—
Gehäuse für QUICKBYTE 2 DM 9,80
- UPDATE-SERVICE**
Kunden des QUICKBYTE 2 erhalten die neue Software im EPROM (16 KByte) inkl. neuer Bedienungsanleitung für DM 30,—
- NEU: PROLOGIC-DOS Classic**
Der erste Floppybeschleuniger, der auf allen 1541-Laufwerken einsetzbar ist (auch auf der neuen 1541 C)
- NEU: Jetzt mit neuer Hardware:**
Überarbeitetes Einplattensystem mit eigenem Peripheriebaustein für noch schnellere Ladezeiten — noch leichter zu installieren
- NEU: PROLOGIC-DOS Classic**
Macht die neue 1541 C kompatibel als im Originalzustand (Programme, die auf der neuen 1541 C nicht lauffähig sind, z.B. Exdos oder Elite laufen mit PROLOGIC-DOS Classic wieder)

Distributoren:
Schweiz: MFS Hard- und Software Muellfahrstr. 45 CH-3185 Schmitten Tel. 037/362080
Österreich: EMGE Computerverband Hermann Pacher Gasse 8 A-1190 Wien Tel. 02 22/47 42 92
Benelux: C. Claessen Consultants Franklin Roosevelt Laan 72 NL-4835 AC Breda Tel. 076/65 59 35

Stützpunkthändler:
REX-Datentechnik, Stressemannstraße 11, 5800 Hagen 1
CTJ Computertechnik Junges, Spieckern 11, 5600 Wuppertal 23
Prologic-Shop, Kaiserin-Augusta-Straße 13, 1000 Berlin 42
WAW Computerservice, Tegeler Straße 2, 1000 Berlin 28

Wir suchen weitere Stützpunkthändler in der Bundesrepublik. Anfragen willkommen

Nach wie vor: **Unsch**

Spitzen-Software von Markt & Technik

MicroPro.

ASHTON-TATE

MICROSOFT

WordStar, dBASE II, MULTIPLAN

WordStar 3.0 mit MailMerge

Ein Bestseller unter den Textverarbeitungsprogrammen, der Ihnen bildschirmorientierte Formatierung, deutschen Zeichensatz und DIN-Tastatur sowie integrierte Hilfstexte bietet. Mit MailMerge können Sie Serienbriefe mit persönlicher Anrede an eine beliebige Anzahl von Adressen schreiben und auch die Adreßaufkleber drucken.

dBASE II, Version 2.41

dBASE II, das meistverkaufte Programm unter den Datenbanksystemen, eröffnet Ihnen optimale Möglichkeiten der Daten- und Dateihandhabung. Einfach und schnell können Datenstrukturen definiert, benutzt und geändert werden. Der Datenzugriff erfolgt sequentiell oder nach frei wählbaren Kriterien, die integrierte Kommandosprache ermöglicht den Aufbau kompletter Anwendungen wie Finanzbuchhaltung, Lagerverwaltung, Betriebsabrechnung usw.

MULTIPLAN, Version 1.06

Wenn Sie die zeitraubende manuelle Verwaltung tabellarischer Aufstellungen mit Bleistift, Radiergummi und Rechenmaschine satt haben, dann ist MULTIPLAN, das System zur Bearbeitung »elektronischer Datenblätter«, genau das Richtige für Sie! Das benutzerfreundliche und leistungsfähige Tabellenkalkulationsprogramm kann bei allen Analyse- und Planungsberechnungen eingesetzt werden.

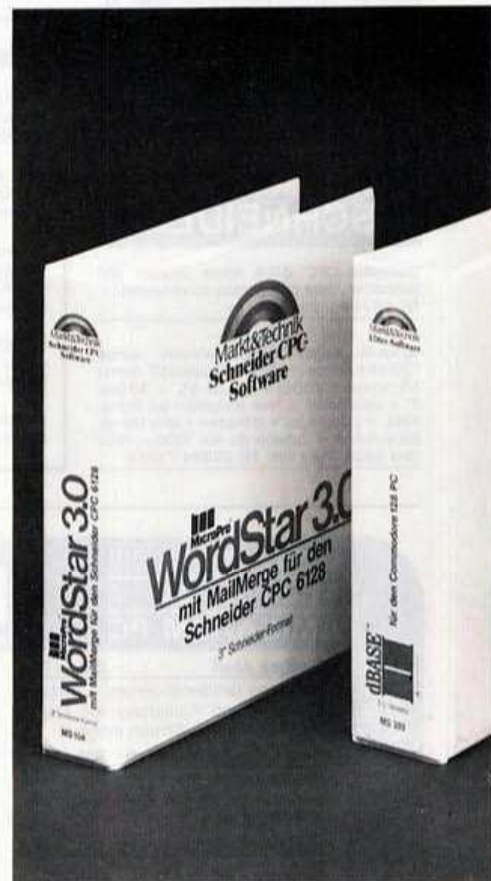
Sie erhalten jedes **WordStar-, dBASE II- und MULTIPLAN-Programm** für Ihren Schneider-Computer oder Commodore 128 PC fertig angepaßt (Bildschirmsteuerung). Jeweils Originalprodukte! Jedes Programmpaket enthält außerdem ein ausführliches Handbuch mit kompakter Befehlsübersicht.

Version	Format	Bestell-Nummer		
		WordStar	dBase	Multiplan
Schneider CPC 464*/664*	3"	MS 101	MS 301	MS 201
Schneider CPC 464*/664*	5 1/4"	MS 102	MS 302	MS 202
Schneider CPC 6128	3"	MS 104	MS 304	MS 204
Schneider Joyce	3"	MS 105	MS 305	MS 205
Commodore 128	5 1/4"	MS 103	MS 303	MS 203

*dBASE II und MULTIPLAN für die Schneider CPC 464/664 sind nur lauffähig mit einer Speichererweiterung auf mindestens 128 KByte und einer CP/M-Version für 62 KByte.

Für Atari ST:

WordStar 3.0 (MS 106, DM 199,-*), dBase II (MS 306, DM 348,-*)



Diese Markt & Technik-Softwareprodukte erhalten Sie in den Computer-Abteilungen der Kaufhäuser, bei Ihrem Computerhändler, im Buchhandel oder direkt beim Verlag gegen Vorauskasse.

agbar!

chnik

PLAN - für CP/M Computer



Originalprodukte zum
Markt & Technik-Superpreis
DM 199,-

(sFr 178,- / öS 1.990,-)

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung



Jedes Buch kostet

DM 49,-

(sFr. 45,10/öS 382,20)

Erhältlich bei Ihrem Buchhändler.

Und dazu

die weiterführende Literatur:

WordStar für den Schneider CPC

Best.-Nr. MT 779, ISBN 3-89090-180-8

WordStar für den Commodore 128 PC

Best.-Nr. MT 780, ISBN 3-89090-181-6

dBASE II für den Commodore 128 PC

Best.-Nr. MT 838, ISBN 3-89090-189-1

dBASE II für den Schneider CPC

Best.-Nr. MT 90188, ISBN 3-89090-188-3

MULTIPLAN für den Schneider CPC

Best.-Nr. MT 835, ISBN 3-89090-186-7

MULTIPLAN für Commodore 128 PC

Best.-Nr. MT 836, ISBN 3-89090-189-1

Hardware-Anforderung für Schneider-Computer:

Schneider CPC 464, CPC 664,
CPC 6128, Joyce, beliebiger Drucker
mit Centronics-Schnittstelle.

Hardware-Anforderung für Commodore 128 PC:

Commodore 128/128 D, Disketten-
laufwerk, 80-Zeichen-Monitor,
Commodore-Drucker oder Drucker mit
Centronics-Schnittstelle (ohne
zwischen geschaltetes Interface).

Übrigens gibt es WordStar, dBase

und Multiplan auch für NDR-

Computer. Zu beziehen bei Graf

Elektronik Systeme GmbH,
Magnusstr. 13, 8960 Kempten.

Markt & Technik

Zeitschriften · Bücher

Software · Schulung

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Bestellungen im Ausland bitte an untenstehende Adressen.

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. (0 42) 41 56 56

Österreich: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH, Alser Str. 24, A-1091 Wien, Tel. (02 22) 48 15 38 - 0

Private Kleinanzeigen

CPC 464 Farbe + Vortex Speichererweiterung 512 K + Vortex Floppy F1 + Schneider Floppy DDI-1 + Joysticks + Literatur + 80 Disks, 5/4 + Software, Preis VS 0202/434601

CPC 6128 Grün-Monitor, Joystick, 3 Disketten, Buch, Turbo-Pascal, neu, wegen Schulwechsel DM 1000,00, Tel. 02102/41565

Tausche Spiele ★ Tel. (0430) 7722/4677
★★★ Stets neue Software (Tape) ★★★
nach Stefan fragen ab 19.00

Suche: Silent Service, One on One; usw.! Vor allem Sportspele und Simulationen! Auf Disk o. Tape! Kaufe o. tausche! Angebot an: Sven Over, Teckstr. 3, 7151 Burgstetten 2

SINCLAIR SPECTRUM

Verkaufe ZX-81 Software (billig) für 1 K oder 16 K. Gewinnen Sie einen Flugsimulator (u.a.) Infos: N. Lanpa, Hochkreuz 23, 7777 Salem 8

Spectrum User Club Wuppertal versorgt auch Sie mit Infomat. und Programmen zum ZX-Spectrum. Info von R. Knorre, Postfach 200102, 5600 Wuppertal 2

Nachträgl. Weihnachtsgeschenk: ZX Spectrum 48 K + Interface 1 + Microdrive + Lightpen + Spiele + Bücher + Joystick + J-Interface nur!!! 500 DM!! Tel. 07247/2793

Verkaufe Spectrum 48 K, Seikosha GP 50S Drucker, Kempstone-Interface, Joystick, Druckerpapier, Farbband, 100 Spiele. Baum Frank, Tel. 06897/766475 zwischen 14-15, 20-22 Uhr

Spectrum 80 K, große Tastatur, Netzteil eingeb. + Intf. 1+2 Microdr. + 17 Cartridges + Centr. Intf. Lprint III (neues Eprom) + orig. SW + Lit. VB 700,-, Tel. 07021/49130 ab 18 Uhr

Aktienpotverwaltung und Börsenprogramme für Spectrum gesucht. E. Rudolph, Urmau 65, 7774 Deggenhauseral 4

ZX81 m. Tastatur in gr. Gehäuse 16 K. Drucker Seikosha GP50S, Datenrecorder zus. 250 DM. Brockpähler, 4052 Korschbroich 3, Schützenzelle 45 A

QL QL QL Area Radar Controller Verkauf (30 DM) oder Tausch, T. Much, Koppelweg 16 A, 3201 Diekholzen, (05121) 262007

Verkaufe ZX Spectrum 48 K mit viel Original Software und Kempstone Joystickinterface. Alles in gutem Zustand. Stefan Karthan, Tel. 08142/8315

Superangebot
Neuer Sinclair Spectrum 48 K mit nagelneuem Philips-Computerrecorder für nur 220 DM!
Neupreis 480 DM, Tel. 09401/2878

ZX-Spectrum+ 80 K, Monitor Grün, IF 1+2, 1 Microdrive, ZX-Printer, Beta-Disk-System (640 K) Floppy, Parallelinterface, Softw. + Lit. VB 1100,-, Tel. 0711/8701291

Verk. Spectrum 48 K, DK-Tastatur, Joystick IF 2, Recorder, Software, HC-Sonderhefte, günstig für VB 300,- DM, Tel. 0211/336551 ab 17.30 Uhr

Verkaufe Waferdrive + 5 Wafer + Maschinen-codeanleitung für den Wafer 250 DM, Digital Tracer für ZX Spectrum 100 DM, verkaufe defekten Spectrum 48 K (ca. 100 DM Rep.) 80 DM Ulf Freudenreich, 04542/87605

Verkaufe: ZX Spectrum, Profitastatur, Seikosha GP-50S, Interface 1, Microdrive, Joyst-Interface, Recorder, Bücher, Software, Martin Kehr, Tel. 02853/3411

Verkaufe: ZX Spectrum+, 64 K mit Joyst-Interface, Handbuch, Lern-Kassette und Software (Spiele) in gutem Zustand! Preis: VB 400,- DM, Tel. 06501/12542

Software dringend gesucht! ZX-Spectrum 48 K vorhanden. Listen bitte an: Hermann Bock, Breitenweg 70, 28 Bremen 1

Verkaufe: ZX Spectrum (48 K) IF1, Microdrive, GP 50S, ISS Joystickinterface, Datenrecorder, Bücher, Software, VB 450 DM
S. Fischer, Burgstr. 2, 757 B-Baden

Gelegenheit! Verkaufe wg. Systemaufgabe 1 Centronicsschnittstelle (Kempstone E) 120,-, 1 Epromprogrammierer (bis 27128) 110,- + viele nützliche Dinge, 0941/704264

Achtung! 3 1/2" Laufwerk (Betadisk-kompatibel), 80 Tracks/640 K Format, zu verkaufen an den Meistbietenden. Auf ans Telefon: Jens Pallner, Tel. 07121/290483 Billig!

ZX Spectrum 48 K, Discovery 180 K, Seikosha GP 100, Druckerinterface, Lightpen, 30 Disk., Originalprogramme, Bücher, usw. komplett abzugeben. Tel. 06108/69386

Verk. wegen Systemaufgabe billig Bücher und Prog. (z.B. Tasword) für ZX Spectrum. Klaus Müller, Eichendorffstr. 20, 7519 Eppingen, Tel. 07262/8288

Verkaufe div. Zubehör für Spelly (Hardw., Softw., Literatur) z.B. Intf. Microdr., Soundb. oder Monty Moll, Criticool, auch Zeitschr. Suche ST-User, Tel. ab 18 h: 09131/67162

Verkaufe folg. Originalprogramme Kirel, Tau Ceti, Hurg (je 24 DM) Penetrator, Spellbound Beaky + Eggsnatchers (je 12 DM). Sofort anrufen unter 07153/58988

Verkaufe Bücher:
DX-S Sinclair Spectrum ROM + Maschinencode-routinen für den ZX Spectrum zus. DM 50,-
Tel. 0931/83509

Suche ein Programm zum Überspielen von Programmen von Kassette auf Microdrive. Verkaufe ZX-Spectrum 48 K + Datenrecorder VB 300 DM, Tel. 030/3614712

Verkaufe 29 Spectrum-Spiele für 200 DM (+10 DM Porto und Versand) nur Or. v.a. einzeln, Stefan Meyer, Forsthausstr. 33, 6683 Elversberg (Info 1,-)

Verk. Spectrum 48 K DM 160, Expansion-Set DM 230, Gr.-Monitor DM 150, Orig.-Softw. ab DM 5 (Liste geg. DM 0,80) F. Kahlert, Mergenthalerweg 16, 48 Bielefeld 1, T. 0521/893258

Verkaufe Spectrum Games o.a. Glider Rider etc. etc. Gratisliste bei J. Verdonck Buys, Ballotstraat 44, 5621 EK Eindhoven Niederlande

Suche Kontakte jeder Art zu anderen Sinclair QL-Usern. Bitte meldet Euch schriftlich bei Ulf Freudenreich, Villenstr. 1a, 2410 Mölln

Auflösung! Verkaufe: DKTR-Tastatur 90,-/Seikosha GP 50 80,-/def. Spectrum 80,-/Joyst. Intf./7 Originalpr. (z.B. Basic Comp.), Lars Schlageter, 07651/7138 17 Uhr

Viel ■ Verkäufe Spiele! ■ Gut
15 DM: Valhalla, Knight Lore, Hunter Killer, 10 DM: Survival, Rocky Horror Show, Frank N. Stein, Airwolf und vieles mehr (5, 10, 8 DM) (05423) 2974

VERSCHIEDENES

Verkaufe Yamaha CX5M! Super Angebot 8stimmiger Musikcomputer inkl. Keyboard statt 2500,- nur 1500 Fr., R. Bäder, Guggiweg 8, CH-6005 Luzern

Werdet Mitglied im Computerclub Deutschland (ab Jan. 87). Info gegen Rückumschlag bei: CCD, Kai-Uwe Hafer, Postfach 51, 2957 Westoverledingen 2

★★★ Seikosha SP 1000 A ★★★
Suche Zeichensatz EPROM (2764-Epson) für Centronicsversion. Info an: Th. Krüger, Nibelungenplatz 25, 3300 Braunschweig

Verkaufe: Philips VG 8010, Microfloppy Disk 3,5", 5 Disketten, Modul Time Pilot mit Bücher für nur DM 600,-, P. Nohr. In d. Weiden 19, 6653 Blieskastel, Tel. 06842/52203

Suche defekte Geräte! Zahle Porto. Nehme Computer, Drucker, Floppies (evtl. auch Monitore)! Nehme alle Marken! Schreibt an: St. Schwarz, Gartenstraße 2, 7821 Höhen-schwand

■■■■ Suche Videospiele ■■■■
Atari VCS, Intellivision, Vectrex CBS Colecovision, Sega, etc. Kaufe Kassetten (Geräte)
Tel. 0821/662856 auch Verkauf

Enterprise 128 K. Suche günstiges Diskettenlaufw. bzw. Controller sowie Programme. Ange-bote an: W. Geiselhart, Fürst-Friedr.-Str. 5, 7482 Krauchenwies, Tel. 07576/7170

Verkaufe Happy Computer + 64'er 1984-86 auch SH's + Sammelordn. Wert: 218 DM für 75 DM inkl. Porto ★ C. Dickenhorst, Behringstr. 80 A, 8 München 50

Verkaufe: Monitor Zenith ZVM 1220 (bernat.) + Kabel für C64/128, wie neu: DM 195,-, Micro-drive DM 75; Multiface (Spectrum) DM 99; 14 Cartridges DM 64! T. 02938/3684

Suche Oric-Atmos 48 K m. SW. Biete 200 DM. Brauche Inform.: Wer liefert was für den Atmos (Firmenanschr.)? Heinz Unterloh, Schmelten-heide 1, 4224 Hünxe

★★ Suche ★★
Hewlett-Packard Taschencomputer HP 71B. Angebote an Jan Diegelmann, Birkenweg 4, 2411 Neu-Lankau

Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigeninserenten:

Folgende Video- und Computerspiele sind von der Bundesprüfstelle, Bonn, indiziert:

Battlezone
Beach Head
Beach Head II
Blue Max
Desert Fox
Green Beret
Paratrooper
Raid over Moscow

Rambo II
River Raid
Seafox/Seawolf
Speed Racer
Stalag I
F 15 Strike Eagle
Tank Attack
Theatre Software

Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten indizierte Spiele ersatzlos zu streichen.

Computerferien 1987/88

Drei Computercamps im Schwarzwald

- Basic · Pascal ·
- Maschinensprache ·
- Hardware-Bau ·

Speziell auch Kurse für Mädchen

Prospekt anfordern

ComputerWorld · Hurstweg 62b · 7800 Freiburg
Telefon 0761/44775



BÜRO ELEKTRONIK SERVICE

Inh. B. Herr (Nachfolger v. R. Steins)

Ab dem 2. Jan. 87 haben wir unseren Versandhandel neu organisiert. Noch rationaler, noch bessere Preise. Sie erreichen uns Mo-Fr. 9.30 bis 12.30 + 13.00 bis 17.00 Uhr unter 05647/350

SHARP PC-1401 mit 10,2 KB	238,-	HP-41-CV	nur noch 365,-
NEU: PC-1403 mit 8,2 KB	nur 295,-	Casio PB-1000	nur 399,-
PC-1403 aufgerüstet auf 32 KB		Panasonic KX-P 1091	nur 699,-
sensationelle	399,-	NEC-Drucker P-6	1279,-
PC-1360 brandneu	nur 449,-	P-7	1899,-
COMMODORE 64 KB Erweiterung für C 16	nur 55,-		
Original-Erweiterung Amiga auf 512 KB	nur 169,-		

Komplettpreise: SCHNEIDER CPC-464 + Floppy DDI komplett 999,-
COMMODORE AMIGA 1000 Colormonitor sensationelle 2599,-
COMMODORE 64-II mit Floppy 1541 neu + Drucker CP-80-X nur 1399,-

Versandkostenanteile: 6,-, zahlbar per Vorkasse oder per Nachnahme.

BES BÜRO ELEKTRONIK SERVICE Inh. B. Herr
Postfach 1132, Untern Bruchgärten 2, 4791 Lichtenau
Versand- und Bestellbüro 05647/350

Private Kleinanzeigen

*** Printfox ***

3000 neue Grafikbilder und über 24 selbstgestellte Zeichensätze zum Tausch ect. Tel. 0201/667607 möglichst nur am Wochenende

Verkaufe Computer + Electronic-Zeitschriften à DM 1,- z.B. Happy C, 64er HC u.a. Liste gegen Rückporto. Kaufe defekte C64 u.a. Angebot an S. Palmer, Gänssacker 64, 7260 Calw

Osterreich

Suche Computerschrott, zahle bis zu 350,-. Meldet Euch bei Robert Kundgraber, Mühlbacherstr. 60, 8605 Kapfenberg, Tel. 03862/22196

Seikosa GP 550 AT
1 Jahr alt - kaum gebraucht mit HB für Atari preiswert abzugeben DM 400,-, Tel. 0711/5301724 ab 18.00 Uhr

Grünmonitor für Atari ST 150
Commodore 64, ZX Sid u.a. 300
Floppy 1541, Zubehör 350
Speeddos, Eprombrenner, je 50
MPS 802, Grafiktriebss. 350
Plotter 1520, neu 130
Citizen Drucker neu, 40 Z. 50
PC-1245 mit 4 K! 80
CE-125 Printer/Kass. neu 150
Tel. 07152/47418 abends, Martin

Moin Jungsl! Das gibt's nicht? Orig. Laser 310-Prog. von Ce-Tec für 10,- DM (Systemwechsel)? Aber klar gibt's das! Tel. 06452/1535 gleich ankingeln! Aber hallo!

Besonders günstig!

Schachcomputer (Chess Partner 3000) 1 Sprechfunkgerät (Stabo Sigma), Call 05806/9301 (Dirk)

*** This is Network 211! ***

We are interested in awaping new Software with you!
Maybe we can be Partner's in 871 Phone: 0471/88670 (Nils) or 66223!

Tausche und verkaufe Supergames z.B. Bard's Tale, Leader Board, Heart of Afrika
Patrick Allert
Steinhammer Str. 150, 46 DO-76

Achtung Sammler: Verkäufe Happy-Computer 84-86 + 64'er von 85. Außerdem DB-Buch: Cad mit Simon's Basic, M. Preuss, An der Kopfbuche 10, 5024 Pulheim, Tel. 02238/13641

Dataphon S21D DM 200,- orig. Textomat 128 DM 50,-, 64'er + Happy Com. Jahrg. 84/85, orig. 64'er Software, billig abzugeben, W. Amelung, Geesth. Str. 63, 2054 Geesthacht

Suche: Monitor, Akustikkoppler, Speeddos, Leere Disketten, alles sehr billig. Außerdem suche ich neueste Software (zwecks Tausch), habe Top Games, Tel. 02302/14873 fragt nach Heico!

Verkaufe

CBS Coleco Vision mit 5 Spielkassetten, 1 1/2 Jahre alt, Gunther Widmann, Erzbergerstr. 47, 7107 Neckarsulm, Tel. 07132/2216

Habe ein gutes Stück Weg zurückgelegt im Deja-Vu. Bitte Michael schreib nochmal, habe Deine Adresse verlegt! Hannelore, Schreinemacher, 5112 Baesweiler, Albertstr. 12

DFÜ («Datentourismus») Weltweit!

Wir haben Supertips für alle, die «mitreden» wollen. **Alle Computer.** Informationen geg. Rückporto von ICA, c/o M. Mäge, Röbbek 6, HH 52

Verkaufe!

Drucker Mannesmann MT-80 für C64 + Interface für 450 DM.
Grünmonitor Zenith 1230 für 200. Andreas Erke, Tel. 05201/9698

Alles nachfolgende nur DM 590,-
SVI-328, SVI-605 (2 Diskflw.), 80 Zeichenkarte, Profissoftware, z.B. Wordstar, Calcstar, Datastar (NP > 5000), Tel.: 08141/5968

Verkaufe + suche gebrauchte funktionsfähige Spielhallen-Telespielplattinen, Tel. 02333/74568

Verkaufe 20 Disketten mit Software wie: World Games, Fist 2 u.s.w. für nur 100,- DM, Tel. (02938) 1569

Verkaufe: Drucker FX80+ für 700 DM, ST Sound Sampler + Oasi für 320 DM. Suche: Vectrex Telespiel, Tilly Schumm, Rob-Schumann-Str. 12, 7180 Crailsheim, Tel.: 07951/22190

Verk. SF-354 kompl. Gehäuse leicht def. für schlappe 200 DM FPI Orig. Starglider, Mercenary, Karate, Psion 3-D, Bodo, S. Statio usw. VB, 02043/55700, Volker, 18-23.00

Verkaufe neue Floppy SF 354 mit voller Garantie für 260,- DM. Suche/tausche Software. Bernd Hofmann, Schrotacker 27, 8650 Kulmbach, Tel. 09221/75728

Externes Macintosh Laufwerk, 400 KByte, einseitig, ganz wenig genutzt, günstig zu verkaufen. Tel. 089/72241202 tagsüber.

Verkaufe Yamaha CX5M!!
Super Angebot 8stimmiger Musikcomputer inkl. Keyboard statt 2500,- nur 1500 Fr.
R. Bäder, Guggiweg 8, CH-6005 Luzern

...Verkaufe...

Com. Monitor 1901 750,- DM, (Top-Zustand, 1/2 Jahr alt), Tel. 02306/14680

Atari-ST, Amiga, C-64, Schneider PC
Suche/habe, dies & das, Anruf lohnt bestimmt!
I'm Volker, 02043/55700 ab 17.00 Back Hi Headbanger, ECA, E-Soft!

Verk. CBS-Coleco-Console inkl. Roller-Controller und 20 Spiele für 400,- DM sowie Mattel-Intellivision mit 10 Spielen für DM 200,-, Tel. 02331/64854 ab 18.00 Uhr

Computer-Animationen-Trickfilme-Grafiken-Schriften

Wer macht sowas, Soft/Hardware egal, meldet Euch! Andy Egenolf, Rüdeshelmer Str. 40, 6200 Wiesbaden, T. 06121/444796

Philips VG 8010, fabrikneu, inkl. Speichererweiterung für nur DM 120,- abzugeben. Wolfgang Zimmer, Tel. 069/473547 öfter probieren.

Suche User von TI-Professional z. Erfahrungsaustausch oder ähnliches! Markus Kaufmann, Donsaugasse 16, A-3435 Zwettendorf, Tel. für Österreich: 02277/229, Markus!

An Kenner zu verk. TI 99-4A Sammlerstück, orig. verpackt für VB 1000,- DM, Tel. 089/355782

■ ■ ■ PAL-AMIGA ZU VERKAUFEN! ■ ■ ■
Inkl. Monitor, Speichererweiterung & viel Software + Bücher, Auch einzeln abzugeben. Da kann ein Anruf doch nun wirklich nicht schaden! 06127/3826

Verkauf: SVI (80 KB) + neue Datas. + neuen Joy + Data-Becker + Textverarb. + 3 Module + Sorlery + Jewels of Darkm. + Way of the T. (alles Originale) Telefon: 08081/1038 OBB

■ Verkäufe ■ 06423/6250 (00-24 Uhr), Sharp MZ-800, mit RAM File Board, jede Menge Software + Bücher + Club-Zeitschrift! DM 350,- ■ Lutz Löscher, 3551 Lahntal, Frankenk. Str. 16

Suche Sharp CE 515 P DIN A4 Plotter! 64er Hefte und Programme sowie Software jeder Art. Angebote an: Sieghard Günther, Friedrichsrorsterstr. 62, 23 Kiel 17

Verkaufe: Sharp MZ-721 (64 KB + Datarecorder) + Centronics-Interface + PCG-Platine + Joystick + Bücher + Prgs. zusammen für nur 350,- DM/neu: 900 Info: Dirk Schnurbusch, 05827/7410

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

Atari

Software für den ATARI 520 ST
Hervorragende Programme für Ihren ATARI ST: Diskettenmonitor ★ Kalkulator ★ FLOYD-Monitor ★ Bundesligatabellenverwaltung ★ VIP-Professional. Info gegen 2,- DM von JJC, Crispin-Str. 4, 46 Dortmund 50

Atari 600XL/800XL/130XE User!
Lichtgriffel mit Programmen und dt. Anleitung nur DM 49,-, Versand gegen Nachnahme. Info gratis! Fa. Schillbauer, Postfach 1171A, 8458 Sulzbach, Tel.: 096 61/65 92 bis 21 Uhr

Public Domain ST Software

Hochwertige Programme zu minimalen Preisen. Jede randvolle Disk nur DM 11,90 (einseitig) bzw. DM 17,90 (doppelseitig). Fordern Sie unseren Gratis-katalog und vergleichen Sie unser Angebot.

Ingenieurbüro Manfred Ohms
Postfach 63 12, 4400 Münster

Univers. Buchhaltungsprogr. f. Atari XL/XE Journal Konten, Saldend. + USt-Berechnung, Auch 10er Blockeingabe progr. DM 200, Demo 20. Lutz, Gartenstr. 81, 7012 Fellbach

Commodore

C 64 C 128 VC 20 User Achtung!
Lichtgriffel mit Programmen und dt. Anleitung nur DM 49,-, Versand gegen Scheck/Nachnahme. Fordern Sie unseren kostenlosen Commodore-zubehörprospekt an. Firma Klaus Schillbauer, Postfach 1171C, 8458 Sulzbach, Tel.: 096 61/65 92 bis 21 Uhr

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

VIZAWRITE TEXTVERARBEITUNG

für Commodore 128 Personal Computer

2x7 Pluspunkte:

- Komfortabler Editor
- Taschenrechner
- Leertemenues
- Additionen im Text
- Deutsches Wörterbuch
- Serienbriefe
- Proportionalchrift
- 3 "NLQ"-Schriften
- Mehrspaltige Texte
- 60 kb Textspeicher
- Hilfesystem
- Druckerparameter
- Textbausteine
- RS-232-Spezial

VIZASTAR 128

Informationsverarbeitung

■ Kalkulation ■ Datenbank ■ Grafik

PLANETARIUM
- Sternkartensystem in DEUTSCH
- Exakte Berechnungsformeln
- Superschnelle grafik
- Ausführliches Handbuch
- Kein Kopierschutz!

Anforderungsscheck

0 kostenlose Informationsunterlagen

0 C-64 0 C-128 0 IBM PC/AT
0 AMIGA 0 ATARI ST 0 Schneider

0 VIZAWRITE 64 98,- DM
0 VIZAWRITE 128 298,- DM
0 VIZASTAR 64 298,- DM
0 VIZASTAR 128 398,- DM

0 PLANETARIUM C-64/128 59,- DM

Ich wünsche die Lieferung unter:
0 Nachnahme 0 Vorkasse (Scheck)

Name:

Straße:

PLZ/ort:

DTM

Bornhofenweg 5, 6200 WIESBADEN
Erhältlich in der SCHWEIZ bei:
MICROTRON Computerprodukte
Bahnhofstrasse 2 2542 Pieterlen

Schon immer wurde darüber erzählt, aber noch nie hat man es bekommen, das

SCHNELLFEUERMODUL

Schubfolge stufenlos verstellbar, abschaltbar, leuchtdiodengeprüft, nur

DM 35,-

KOBOLD 64 – ein brandneues Disk-Utility-Programm verwaltet auf komfortable Weise Ihre Disketten:

Disk-Monitor, BAM-Monitor, Directory-plus Etiketten-Ausdruck etc. – alles in Window-Technik nur

DM 29,-

TURBO-MODUL – Turbo-Tape, Turbo-Disk, F-Tasten-Belegung, Centronics-Schnittstelle, Masch.-Monitor nur

DM 49,-

S-MODUL – 32 neue BASIC-Befehle, 22 Befehle für Maschinensprache-Monitor nur

DM 49,-

Betriebssysteme am C 64

1 Sockel: 1 x neu (2764) DM 9,90	1 Sockel: 1 x alt 1 x neu (27 128) DM 14,90	2 Sockel: 1 x alt 1 x neu DM 19,90
--	--	---

★ Sofort lieferbar ★ **AMIGA, AMIGA** ★ Sofort lieferbar ★

Amiga komplett monatlich	DM 75,-
<small>Finanzierung durch unsere Hausbank</small>	
Doppelaufwerke à 880 KB	DM 999,-
Einzelaufwerk 880 KB	DM 599,-
RAM-Erweiterung 256 KB	DM 149,-
MIDI	DM 98,-

★ Sofort lieferbar ★ **AMIGA, AMIGA** ★ Sofort lieferbar ★

★ **COMMODORE, COMMODORE, COMMODORE** ★

RAMCARD 8K für C 64/C 128	nur DM 69,-
RAMCARD 2 x 8K für C 64/C 128	nur DM 99,-

RAMCARD

- gibt Ihnen 1 x 8K/2 x 8K für Ihren C 64 zusätzlich!
- läuft wie eine Epromkarte für 8/16 KByte, kann aber beliebig oft neu beschrieben werden.
- gespeicherte Basic- oder Maschinenprogramme sind sofort nach dem Einschalten des Rechners »da«!
- ist batteriegepuffert, daher kein Programmverlust bei Systemabsturz oder Ausschalten des Rechners.
- ist der Speicher »in der Westentasche« für häufig benutzte Programme, die überall mitgenommen und einfach durch andere ersetzt werden.

★ **COMMODORE, COMMODORE, COMMODORE** ★

THE FINAL CARTRIDGE II

DM 149,-

Das neue Betriebssystem in der Modulbox für den Expansionsport – ohne Umbau oder Löten!
Machen Sie Ihren C 64 komfortabel und Ihre Floppy schnell! (C 128 im 64er-Mode)

Kaufen Sie nur das Originalprodukt – keine Raubkopie – wenn's richtig laufen soll!

Was das **FINAL CARTRIDGE** bisher schon leistete, wissen Sie aus unseren Anzeigen in RUN 11/86 Seite 43, 64'er 11/86 Seite 115 und dem Test in RUN 6/86

NEU am **FINAL CARTRIDGE II** ist, daß *gefrorene* Programme auf jedem C 64/C 128 Rechner auch **ohne FINAL CARTRIDGE-Modul** laufen.

UNSERE DRUCKERPARADE

DER UNIVERSELLE STAR NL 10 mit Interface für Commodore, Centronics, IBM Bei Bestellung bitte Interface-Type angeben DM 765,- 7fach-Betriebsumschaltplatine DM 29,90	DER PREISGÜNSTIGE CITIZEN 120 D DM 495,- Farbmonitor PHILIPS CM 8500 DM 489,- Anschlußkabel C 64/C 128 DM 14,90	Commodore-Maus lauffähig mit jeder Software mit Joystick-Abfrage DM 139,- DISKETTEN 3 1/2" No Name 10 Stck. DM 29,- dazu Disketten-Box für 50 Stck. mit Schloß DM 14,90 5 1/4" No Name 100 Stck. DM 89,- dazu Disketten-Box für 100 Stck. mit Schloß DM 14,90	DER SCHNELLE PANASONIC KX-P 1092 180 Zeichen/Sek. normal 33 Zeichen/Sek. NLO Centronics-Anschluß IBM-Zeichensatz umschaltbar DM 948,- Modul-Port-Erweiterung 2fach 3fach 4fach 5fach 59,- 69,- 79,- 89,-
---	--	---	--

Versandpauschale à DM 10,- · Versand nur durch Nachnahme
Händleranfragen angenehm



Hammacherstraße 42
4300 Essen 1
Telefon 02 01/22 41 41

Alte Linner Straße 38
4150 Krefeld
Telefon 0 21 51/2 24 20

Inh. Milan Rajcic

**ORGANISATION
UND VERTRIEB**

Besuchen Sie uns auf der Hobbytronic 18.2. bis 22.2.87 in Dortmund

Die Wordstar-Werkstatt

Knapp 2 KByte Speicherplatz belegen die Informationen mit denen Sie Ihre Wordstar-Arbeit vereinfachen. In der heutigen Folge unserer Wordstar-Werkstatt finden Sie den ersten Teil aller Adressen aufgelistet.

(Teil 3)

In den letzten beiden Folgen unserer Wordstar-Werkstatt fanden Sie Informationen über Speicherbereiche, die nach Änderung die Arbeit mit Wordstar (für jeden individuell) leichter macht. Nach dem gleichen Prinzip können Sie natürlich alle Parameter verändern, die die Textverarbeitung mit

Leben erfüllt. Deshalb besteht der heutige Teil der Wordstar-Werkstatt aus einer einzigen Tabelle.

Neben dem Label sind die jeweiligen Adressen für die beiden gängigsten Versionen von Wordstar abgedruckt. Wo nötig, sind Hinweise auf den Typ dieses Labels gegeben (String, Flag, Wert, etc.). Falls Werte oder Flags von Wordstar aus verändert werden, finden Sie den jeweils zugehörigen Befehl angegeben (zum Beispiel ^OS für den Zeilenabstand). Falls ein Label in einer der

beiden Versionen nicht vorhanden ist, steht in der entsprechenden Spalte »n/a« (für »not available«). Dort wo unbekannt oder uninteressante Adressen weggelassen sind, ist in der rechten Spalte ein Punkt gesetzt. Die Werte sind alle hexadezimal angegeben. Beim Schneider CPC werden unter CP/M die Control-Codes mit dem Pfeil nach oben »↑« gekennzeichnet. Die meisten anderen CP/M-Computer benutzen das »^«. In diesem Kurs benutzen wir auch das »^«. (Ralf Möllers/hg)

Label	WS 3.3 Adresse	WS 3.0 Adresse	Beschreibung
WSVER	0110	0110	Wordstar-Version
COPRIT	0112	0117	Copyrightmeldung
SIGNON	014E	0153	Wordstar Startbildschirm
	0179	017F	Serien-Nummer
IDTEX	018A	018F	Terminal-Identifikation (Text)
PIDTEX	01AE	01B3	Drucker-Identifikation (Text)
PROTTX	01D2	01D7	Drucker-Protokoll (Text)
PDRVTX	01F6	01FD	Port-Treiber Identifikation (Text)
	021B	0220	Ab dieser Adresse sind einige Flags und Platzhalter für Wordstars internen Gebrauch reserviert.
HITE	0232	0248	Bildschirmhöhe in Zeilen (24)
WID	0233	0249	Bildschirmbreite in Zeichen (80)
CLEAD1	0234	024	Cursor-Positionierung, Lead-in-string
CLEAD2	023D	0253	Cursor-Positionierung: Text zwischen Zeilen- und Spaltenangabe
CTRAIL	0242	0258	Cursor-Positionierung: Schlußtext
CB4LFG	0247	025D	Cursor-Positionierung: Reihenfolge der Werte 00 = Zuerst Zeile dann Spalte, FF = Zuerst Spalte dann Zeile
LINOFF	0248	025E	Cursor-Positionierung: Wert, mit dem die erste Zeile des Bildschirms adressiert ist.
COLOFF	0249	025F	Cursor-Positionierung: Wert, mit dem die erste Spalte des Bildschirms adressiert ist
ASCUR	024A	0260	Cursor-Positionierung: Darstellung der Zeilen- und Spaltenangabe 00 = Binäre Zeilen- und Spaltennumerierung
UCRPOS	024B	0264	Startadresse der gerätespezifischen Routine zu Cursor-Positionierung
ERAEOL	0250	026D	String zum Löschen einer Bildschirmzeile (Zeile selbst bleibt erhalten)
LINDEL	0257	0274	String zum Löschen einer Bildschirmzeile (Zeilen rücken auf)
LININS	025E	027B	Bildschirmzeile einfügen
IVON	0267	0284	Inverse Darstellung ein (Steuersequenz für den Bildschirm)
IVOFF	026E	028B	Inverse Darstellung aus (Steuersequenz für den Bildschirm)
TRMINI	027	0292	Bildschirm initialisieren

Label	WS 3.3 Adresse	WS 3.0 Adresse	Beschreibung
TRMUNI	027E	029B	Bildschirmausgabe auf Standardwerte setzen
INISUB	0287	02A4	Startadresse zu einer speziellen Bildschirminitialisierung
UNISUB	028A	02A7	Startadresse zu einer eventuell vorhandenen anwenderspezifischen Initialisierungsroutine für das Terminal
USELST	028D	02AA	FF an dieser Stelle heißt, daß in der letzten Zeile gearbeitet wird, ohne daß gescrollt wird
DELCUS	028E	02AE	Verzögerung nach der Cursorpositionierung (in Millisekunden)
DELMIS	028F	02AF	Verzögerung nach verschiedenen anderen Funktionen
MEMAPV	0290	02B0	Wert FFhex = schaltet auf »memory mapped video display«. Ist nur bei MS-DOS-Wordstar verfügbar. Sollte nicht geändert werden.
MEMADR	0291	02B1	Startadresse des Videospeicher (also des ersten Zeichens links oben auf dem Bildschirm (Cursor Home))
HIBIV	0293	02B3	Wert FFhex realisiert inverse Darstellung durch »High Order Bit«. Ist nur bei »memory mapped video« erlaubt.
HIBCUR	0294	02B4	Wert FFhex zeigt den Cursor durch Setzen des »High Bit« (siehe oben). Nur »memory mapped video« erlaubt.
CRBLIV	029	02B5	Wert FFhex bewirkt Cursorblinken in inversen Textteilen durch High Bit. Nur bei »memory mapped video«.
ZAF CIN	0296	02B6	Enthält die Adresse, an der das System das zuletzt eingegebene Zeichen ablegt. Kann benutzt werden, um das Backspace-Zeichen, das von manchen Systemen bei »DEL« ausgegeben wird, zu löschen (siehe unten).
RUBFXF	0298	02B8	Wert FFhex bedeutet RFXKER aktivieren. Dort wird für den Fall, daß das System ein Backspace-Zeichen ausgibt, ein sogenanntes »Dummyzeichen« (normalerweise »00hex«) eingesetzt

Label	WS 3.3 Adresse	WS 3.0 Adresse	Beschreibung
RFIXER	0299	02B9	Hier steht das oben genannte »Dummyzeichen«.
UCNSTA	029A	02BA	Adresse zu einer eventuell vorhandenen anwenderspezifischen Consol-Status-Routine (Zeicheneingabe)
UCONI	029D	02BD	Startadresse für Tastatureingabe obiger Routine
UCONO	02A0	02C0	Startadresse für eine Zeichenausgaberroutine. Vergleiche UCNSTA.
SWIN	02A3	02C3	Nur für »memory mapped video«: Einschaltoutine für den Videospeicher.
SWOUT	02A9	02C9	Gegenstück zu SWIN. Ausschaltoutine.
DEL1	02AF	02CF	Wert für kurze Verzögerungen (etwa bei inverser Darstellung anschalten).
DEL2	02B0	02D0	Wie DEL1; inverse Darstellung ausschalten
DEL3	02B1	02D1	Mittlere Verzögerung; vor dem Erscheinen der Befehlsmenüs, die mit <'J'>, <'K'>, <'O'>, <'P'> und <'Q'> aufgerufen werden.
DEL4	02B2	02D2	Lange Verzögerung; vor der Ausgabe einer Meldung.
DEL5	02B3	02D3	Verzögerung vor dem Neuaufbau des Bildschirms (schnelles Blättern etc.)
TRSCRS	02B4	02D4	Nur für TRS-80-Modelle (Cursor-Routine)
TRSCIF	02B5	02D5	Nur für TRS-80-Modelle (Eingabe-Routine)
MPMFLG	02B8	<n/a>	MP/M flag
NMOFUS	<n/a>	02D8	Für MP/M-Betrieb: Anzahl der Benutzer.
DEFDSK	02B9	02DC	Hier wird das Laufwerk, das die beiden Overlay-Dateien enthält, angegeben, wenn es nicht mit dem angemeldeten Laufwerk identisch ist. (01 = A, 02 = B, 03 = C, ...) (alle Werte hexadezimal).
SCRLSZ	02BA	02DD	Anzahl der Spalten, um die der Bildschirm horizontal »über den Text« bewegt wird (horizontales Scrollen): normalerweise 20 Spalten.
MORPAT	02CB	02E0	Platz für anwenderspezifische Routinen. Insgesamt stehen dafür allerdings nur 124 Byte zur Verfügung.
PBGMEM	034B	035C	Adresse, ab der der bearbeitete Text im Arbeitsspeicher steht. Im Fall eines Systemabsturzes kann er somit gerettet werden.
ITHELP	034D	0360	Hilfsstufe (Voreinstellung).
NITHLF	034E	0361	Nur bei Hilfsstufe 2 oder 1: Hinweis auf höhere Hilfsstufe »Ja« (00hex) oder »Nein« (FFhex).
ITITOG	034F	0362	Wert FFhex bedeutet Einfügemodus an (Voreinstellung), 00 hex Einfügemodus aus.
ITDSDR	0350	0363	Voreinstellung für Inhaltsverzeichnis im Hauptmenü (FFhex ein, 00hex aus).
INITPF	0351	0366	Voreinstellung der Seitenformatierung:
	0352	0367	Papierlänge in Zeilen
	0353	0368	Papierlänge in 1/48 Zoll
	0355	036A	Zeilenabstand in 1/48 Zoll
	0356	036B	Rand oben in Zeilen
	0357	036C	Rand oben in 1/48 Zoll
	0359	036E	Zeilenhöhe
	035A	036F	Kopfzeilenabstand (.HE) in Zeilen. Wird im Programm mit (.HM) verändert.
	035B	0370	Kopfzeilenabstand in 1/48 Zoll
	035D	0372	Zeilenhöhe

Label	WS 3.3 Adresse	WS 3.0 Adresse	Beschreibung
	035E	0373	Rand unten in Zeilen
	035F	0374	Rand unten in 1/48 Zoll
	0361	0376	Zeilenhöhe
	0362	0377	Fußzeilenabstand (.FO) in Zeilen. Wird mit (.FM) im Programm verändert.
	0363	0378	Fußzeilenabstand in 1/48 Zoll
	0365	037A	Zeilenhöhe
	0366	037B	Wert 00hex: Voreinstellung Standardzeichendichte
	0367	037C	Standardzeichendichte in 1/120 Zoll
	0368	037D	Alternative Zeichendichte in 1/120 Zoll
	0369	037E	Voreinstellung linker Rand (auf dem Drucker) in Spalten.
INITLM	036A	037F	Voreinstellung für den linken Bildschirmrand. Spaltennummer minus 1 als hexadezimale Zahl.
INITRM	036B	0380	Wie INITLM nur für rechten Rand.
INITSR	036C	0381	Voreinstellung für Abstand von Hoch- und Tiefstellung in 1/48 Zoll.
INITWF	036D	0385	Wortumbruch <'OW'> (00hex für aus, FFhex für an)
	036E	0386	Blocksatz <'OJ'> (00hex für aus, FFhex für an)
	036F	0387	Variable Tabulatoren <'OV'> (00hex für aus, FFhex für an)
	0370	0388	Weicher Trennstrich <'OE'>, (00hex für aus, FFhex für an)
	0371	0389	Trennhilfe <'OH'> (00hex für aus, FFhex für an)
	0372	038A	Steuerzeichen anzeigen <'OD'> (00hex für aus, FFhex für ein)
	0373	038B	Linealzeile (00hex für aus, FFhex für an)
	0374	038C	Abschalten des dynamischen Seitenumbruchs (wie bei Option »N«). 00hex bedeutet Seitenumbruch aus, in der Statuszeile erscheint keine Seitenzahl. FFhex steht für an
	0375	038D	Anzeige des Seitenendes, abhängig vom vorangegangenen Flag.
	0376	038E	Zeilenabstand: 01 = einzeilig 02 = zweizeilig, etc. Wird im Programm mit <'OS'> verändert.
	0377	038F	Spaltenblock (FFhex) oder Zeilenblock (00hex).
NONDOC	0378	0392	Voreinstellung für den Fall, daß Wordstar zusammen mit einem Dateinamen aufgerufen wird. 00hex bedeutet Starten mit normalen Textmodus. FFhex: Starten im »Non-Document-Mode«. Sinnvoll ist dies, wenn man Wordstar als Programmierer etwa für dBase II benutzt.
DOTSON	0379	0397	Punktcommandos während der Bearbeitung aktiv (gilt beispielsweise für den Seitenumbruch abhängig von .PL) FFhex steht für an und 00hex für aus.
DECCHR	037A	0393	Dezimalzeichen. Für deutsche Dezimaltabulatoren muß man hier ein Komma statt des amerikanischen Dezimalpunktes setzen.
DOTCHR	037B	0395	Zeichen, das Punktcommandos einleitet, (also der Punkt). Hier können Sie ein beliebiges anderes Zeichen definieren. Sinnvoll, wenn man häufig Punkte am Anfang einer Zeile hat und nicht mit <'PB'> <'PB'> oder ähnlichen Tricks arbeiten will.

Label	WS 3.3 Adresse	WS 3.0 Adresse	Beschreibung
BLNCHR	0386	0396	Zeichen für den geschützten Leerschritt <`PO>
CMTCHR	0387	<n/a>	Kommentarzeichen, normalerweise »;«
RVELIM	0389	03D8	Mailmerge Begrenzungszeichen: Zeichen, mit dem die Variablenwerte in der Datendatei voneinander getrennt werden (normalerweise ein Komma).
RVQUOT	038A	03D9	Das Zeichen, mit dessen Hilfe reservierte Zeichen (Leerstelle und Komma) in Mailmergevariablen benutzt werden dürfen. Normalerweise das Anführungszeichen (22hex)
VARCH1	038E	03DB	Zeichen am Anfang einer Mailmerge-Variablen (im Text) (normalerweise »&«).
VARCH2	038F	03DC	Zeichen am Ende einer Mailmerge-Variablen (im Text) (normalerweise »&«).
COMPOP	0396	<n/a>	Tabelle der Mailmerge-Vergleichsoperatoren. Nur in der Version 3.3 vorhanden. Mailmerge verarbeitet bedingte Druckkommandos (siehe LOGICP).
LOGICP	03B7	<n/a>	Tabelle der logischen Operatoren (siehe oben)
HZONE	03C9	039A	Kleinste Anzahl von Zeichen, nach denen Wordstar trennt. Muß im Deutschen unbedingt auf 02 gesetzt werden, damit beispielsweise »un-bedingt« korrekt getrennt wird.
PNCON	03CA	039B	Hier steht die Adresse von NONCON, der Tabelle aller Nicht-Konsonanten (siehe dort).
PVWTB	03CC	039D	Hier ist die Adresse von VOWTAB, der Tabelle mit allen Konsonanten abgelegt (siehe dort).
VOWTAB	03CE	039F	Hier stehen alle Vokale, und solche Zeichen, die als Vokale gelten. Benötigt wird diese und die folgende Tabelle von Wordstars-Trennalgorithmus. Für eine komfortable deutsche Trennhilfe muß man hier die Umlaute mit einfügen. Im Installationsprogramm wird das Label nur über die Adresse angesteuert.
NONCON	03D3	03A4	Liste aller Nicht-Konsonanten (ebenfalls Teil des Trennalgorithmus).
BOFCHR	03DD	03AE	Zeichen am rechten Bildschirmrand oberhalb der eigentlichen Datei (normalerweise der Doppelpunkt (3Ahex)).
CONCHR	03DE	03AF	Zeichen, das anzeigt, daß die Zeile über den rechten Bildschirmrand hinausgeht (normalerweise »+« (2Bhex)).
EOFCHR	03DF	03AD	Zeichen, das am rechten Rand das Ende einer Datei markiert (normalerweise der Punkt (2Ehex)).
FDTCHR	03E0	03B5	Kennzeichen für Mailmergekommandos am rechten Rand (normalerweise »M« (4Dhex)).
HARDCR	03E1	03B4	Zeichen für einen »harten« Zeilenvorschub(Absatz) (normalerweise »<« (3Chex)).

Label	WS 3.3 Adresse	WS 3.0 Adresse	Beschreibung
LFCHR	03E2	03B1	Zeichen, das anzeigt, daß eine Zeile nur einen Zeilenvorschub, aber keinen Wagenrücklauf enthält (normalerweise »J« (4Ahex)).
OVPCHR	03E3	03B0	Markierungszeichen für überdruckte Zeile (normalerweise »-« (2Dhex)).
PAGCHR	03E4	03B2	Zeichen, das am rechten Rand, nach der gestrichelten Linie, den Seitenumbruch markiert (normalerweise »P« (50hex)).
SOFTCR	03E5	03B3	Markierungszeichen für »weichen« (vom Computer beim Formatieren selbständig eingefügten Trennstrich) Zeilenumbruch (normalerweise » « (20hex)).
SOFHYC	03E7	03B8	Zeichen, mit dem ein »weicher« Trennstrich angezeigt wird. Meistens ist dies das invertierte Minuszeichen. Falls Ihr Computer den Unterschied nicht auf diese Weise anzeigt, sollten Sie das Gleichheitszeichen benutzen, um einen »harten« von einem »weichen« Trennstrich zu unterscheiden.
PAGFIL	03E8	03B9	Zeichen, aus dem die Linie am Ende einer Seite gebildet wird.
MARKS	03E9	03BA	Zeichen, das am Anfang eines Blocks, nach <`KB> ausgegeben wird. Es bleibt auf dem Bildschirm sichtbar, bis das Blockende markiert wird.
	03EA	03BB	Entsprechendes Zeichen für das Blockende.
	03EE	03BF	Hier stehen die zehn Zeichen, die als Marken für die Markierungen mit <`K0>, <`K1> ... verwendet werden. Möglichst nicht verändern.
PODBLK	03F8	03CA	Ab hier stehen die Voreinstellungen für die Fragen, die beim Aufruf des Druckbefehls gestellt werden. Die Antworten sind jeweils »Ja« (FFhex) oder »Nein« (00hex). An der ersten Adresse wird die Frage nach einer Diskettenausgabe der Druckdatei beantwortet.
	03F9	03CB	Seitenvorschub verwenden?
	03FA	03CC	Formatierung unterdrücken?
	03FB	03CD	Pause zwischen den Seiten?
NOUFF	03FC	03D1	FFhex verhindert, daß nach Seitenvorschub gefragt wird.
ITPOP	03FD	03D3	Seitenzahlen ausdrucken. Die Voreinstellung ist (OP)
ITMIJ	03FE	03D4	Microjustifikation an (UJ) Nur für Typenraddrucker interessant.
ITBIP	03FF	03D5	Bidirektionaler Druck.
FNWSCM	0400	03E6	Hier muß der Name der Wordstar-Programmdatei (WSCOM) eingetragen sein. Das Feld ist wichtig, wenn Sie verschiedene Versionen mit verschiedenen Namen benutzen. Der Name muß mit Leerzeichen (20hex) auf acht Zeichen aufgefüllt werden, dann folgt COM ohne Punkt (WS COM für WSCOM).
DSKTNA	040C	03F2	Das gleiche für WSMGSOVR
FNOVLY	0418	03FE	Das gleiche für WSOVLY.OVR
FNMRGP	0424	040A	Das gleiche für MAILMRGE.OVR
AUTOBS	0430	0422	Hier ist Platz für insgesamt 10 Zeichen, nach denen automatisch ein Rückschritt ausgeführt wird <`PH>. Die verschiedenen Akzente müssen zum Beispiel hier eingetragen werden.

Wenn der Schuh für den nächsten Schritt nicht mehr paßt, . . .



. . . sollten Sie einen anderen probieren:

Computer persönlich

Das aktuelle Fachmagazin für Personal Computer

■ Wenn Sie jetzt den Schritt vom Heim-Computer zur professionellen Anwendung eines Personal Computers planen ■ Wenn Sie beruflich bereits einen Personal Computer benutzen ■ Wenn Sie selbst professionell programmieren ■ Wenn Sie regelmäßig Informationen über das breite Produktangebot auf dem Personal Computer-Markt benötigen ■ Wenn Sie Tests über Hard und Software für den professionellen Einsatz suchen ■ Wenn Sie Ihr eigenes System möglichst effizient einsetzen wollen, dann ist »Computer persönlich« genau Ihre Zeitschrift.

Die konsequente Ausrichtung auf professionelle Anwendungen bietet Ihnen alle wichtigen Informationen. Und das immer aktuell, alle 14 Tage, jeweils am Mittwoch bei Ihrem Zeitschriftenhändler oder im Computer-Fachgeschäft.



Gutschein für ein kostenloses Probeexemplar

Senden Sie mir die neueste Ausgabe von »Computer persönlich« kostenlos als Probeexemplar.

Zur Anforderung Ihres kostenloses Probeexemplares einfach den nebenstehenden Gutschein ausfüllen, ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in ein Kuvert stecken und einsenden an:

**Markt & Technik,
Verlag Aktiengesellschaft,
»Computer persönlich«
Abonnenten-Service,
Postfach 1304,
8013 Haar
bei München.**

Wenn mir »Computer persönlich« zusagt und ich es regelmäßig weiterbeziehen möchte, brauche ich nichts zu tun: Ich erhalte »Computer persönlich« dann regelmäßig alle 14 Tage per Post frei Haus geliefert und bezahle pro Jahr nur DM 98,- statt DM 143,- Einzelverkaufspreis. Zustellung und Postgebühren übernimmt der Verlag. Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Name, Vorname									
Straße									
PLZ			Ort						
Datum					1. Unterschrift				

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, »Computer persönlich«-Abonnenten-Service, Postfach 1304, 8013 Haar bei München, widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine

Datum					2. Unterschrift				
-------	--	--	--	--	-----------------	--	--	--	--

Label	WS 3.3 Adresse	WS 3.0 Adresse	Beschreibung
BCHR	043B	042D	Das Rückschrittzichen (normalerweise 08hex).
NOFTAB	043C	0430	Ab hier sind die Befehlsbuchstaben des Startmenüs und die Adressen der zugehörigen Routinen untergebracht. Die in diesem Menü eingegebenen Buchstaben werden als Control-Zeichen interpretiert. <D> — Datei bearbeiten — wird in dieser Tabelle also nicht als 44 oder 64hex, sondern als 'D' (04hex) interpretiert. Die Reihenfolge, in der hier die Befehlsbuchstaben eingegeben sind, ist bei den einzelnen Versionen unterschiedlich. Die Einträge bestehen aber immer aus 4 Bytes: den Teucgebm 00hex, dem Low- und dem High-Byte der Adresse. Dieser eigenartigen Notation werden wir noch öfters begegnen. Bei Sprungbefehlen wird prinzipiell diese umgekehrte Notation (Intel-Format) benutzt, die Adresse 03A5 hex wird also in 2 Bytes als »A5« und »03« dargestellt. Gelegentlich enthält der Eintrag auch eine Indexzahl, die auf einen Textstring in WSMMSGSOVR verweist.
VTAB	0489	0481	Hier finden sich die Control-Zeichen des Hauptmenüs. Dies wird bei der Bearbeitung eines Textes ständig angezeigt. Die Struktur ist die gleiche wie bei NOFTAB. Im folgenden finden Sie die Befehle mit ihren Startadressen. Nebenbei handelt es sich um eine komplette Liste der Wordstar-Befehle:
	0499	0491	Hilfsstufe setzen <'JH>
	049D	0495	Cursor links <'S>
	04A1	0499	Rückschritt <'H>
	04A5	049D	Cursor rechts <'D>
	04A9	04A1	Cursor um ein Wort nach links <'A>
	04AD	04A5	Cursor um ein Wort nach rechts <'F>
	04B1	04A9	Cursor nach unten <'X>
	04B5	04AD	Cursor nach oben <'E>
	04B9	04B1	Cursor an den linken Rand <'QS>
	04BD	04B5	Cursor ans Ende der Zeile <'QD>
	04C1	04B9	Cursor in die unterste Bildschirmzeile <'QX>
	04C5	04BD	Cursor in die oberste Bildschirmzeile <'QE>
	04C9	04C1	Cursor an Blockanfang <'QB>
	04CD	04C5	Cursor an Blockende <'QK>
	04D1	04C9	Cursor an letzte Position <'QP>
	04D5	04CD	Cursor zur letzten Blockmarkierung beziehungsweise zur letzten Fundstelle <'QV>
	04D9	04D1	Cursor zur Markierung 0 <'Q0>
	04DD	04D5	Cursor zur Markierung 1 <'Q1>
	04E1	04D9	Cursor zur Markierung 2 <'Q2>
	04E5	04DD	Cursor zur Markierung 3 <'Q3>
	04E9	04E1	Cursor zur Markierung 4 <'Q4>
	04ED	04E5	Cursor zur Markierung 5 <'Q5>
	04F1	04E9	Cursor zur Markierung 6 <'Q6>
	04F5	04ED	Cursor zur Markierung 7 <'Q7>

Label	WS 3.3 Adresse	WS 3.0 Adresse	Beschreibung
	04F9	04F1	Cursor zur Markierung 8 <'Q8>
	04FD	04F5	Cursor zur Markierung 9 <'Q9>
	0501	04F9	Cursor an Dateianfang <'OR>
	0505	04FD	Cursor an Dateieende <'QC>
	0509	0501	Suche <'QF>
	050D	0505	Suche und ersetze <'QA>
	0511	0509	Linken Rand setzen <'QL>
	0515	0511	Abwärtsrollen (fortlaufend) <'QW>
	0519	0515	Aufwärtsrollen (fortlaufend) <'QZ>
	051D	0539	Löschen bis Zeilenanfang <'Q DEL>
	0521	053D	.
	0525	0541	Löschen bis Zeilenende <'QY>
	0529	0551	Nächsten Befehl wiederholen <'QQ>
	052D	050D	Wiederhole 'QFoder'QA <'L>
	0531	0519	Aufwärtsrollen (eine Zeile) <'Z>
	0535	051D	Abwärtsrollen (eine Zeile) <'W>
	0539	0521	Blättern rückwärts <'R>
	053D	0525	Blättern vorwärts <'C>
	0541	0529	Zeichen links löschen
	0545	052D	.
	0549	0531	Zeichen unter dem Cursor löschen <'G>
	054D	0535	Zeile löschen <'Y>
	0551	0545	Wort rechts löschen <'T>
	0555	0549	Einfügemodus ein/aus <'V>
	0559	054D	Absatz formatieren <'B>
	055D	0555	Zeile einfügen <'N>
	0561	0559	Tabulator <'I>
	0565	055D	Zeilenschaltung (<RETURN>) <'M>
	0569	0561	Nächstes Zeichen wird als Steuerzeichen in den Text eingefügt <'P>
	056D	0565	Blockanzeige ein/aus <'KH>
	0571	0569	Blockanfang <'KB>
	0575	056D	Blockende <'KK>
	0579	0571	Setzen/Löschen Markierung 0 <'K0>
	057D	0575	Setzen/Löschen Markierung 1 <'K1>
	0581	0579	Setzen/Löschen Markierung 2 <'K2>
	0585	057D	Setzen/Löschen Markierung 3 <'K3>
	0589	0581	Setzen/Löschen Markierung 4 <'K4>
	058D	0585	Setzen/Löschen Markierung 5 <'K5>
	0591	0589	Setzen/Löschen Markierung 6 <'K6>
	0595	058D	Setzen/Löschen Markierung 7 <'K7>
	0599	0591	Setzen/Löschen Markierung 8 <'K8>
	059D	0595	Setzen/Löschen Markierung 9 <'K9>
	05A1	0599	Block verschieben <'KV>
	05A5	059D	Block kopieren <'KC>
	05A9	05A1	Block löschen <'KY>
	05AD	05A5	Spaltenblock ein/aus <'KN>
	05B1	05A9	.
	05B5	05AD	Kommandos unterbrechen <'U>
	05B9	05B1	Speichern und Wordstar verlassen <'KX>
	05BD	05B5	Datei speichern <'KD>
	05C1	05B9	Datei zwischenspeichern <'KS>

Die Fortsetzung dieser Tabelle finden Sie in der nächsten Ausgabe

Zwischen zwei Stühlen

Ein einfaches Kabel und etwas Software machen den Commodore 64 zum intelligenten Druckerinterface mit Pufferspeicher für den Amiga oder den Atari ST, um den altbewährten C 64-Drucker auch weiterhin am 68000er-Computer betreiben zu können.

Viele C 64-Besitzer und stolze Eigentümer eines Druckers mit serieller Commodore-Schnittstelle stehen bei einem Umstieg auf einen Computer der 68000er-Klasse vor einem großen Problem, da diese Drucker nicht an den neuen Computer angeschlossen werden können. Durch das hier vorgestellte Selbstbau-

Kabel und die entsprechende Software für den C 64 erhält man ein flexibles Druckerinterface mit über 50 KByte Pufferspeicher.

Das Verbindungskabel zur Koppelung beider Computer wird zunächst wie im Bild dargestellt zusammengelötet. Dabei ist ein 11-adriges Rundkabel technisch wie optisch zu empfehlen.

Da der Anschluß eines Druckerkabels keinen Eingriff in den Computer darstellt, bleibt die Garantie erhalten. Und selbst, wenn man beim Zusammenlöten etwas falsch gemacht haben sollte, richtet man in den wenigsten Fällen Schaden an. Nur sollte man vermeiden, den Userportstecker verkehrt herum einzustecken, obwohl der C 64 auch diese Behandlung normalerweise aushält.

Listing 1 ist der Assembler-Quellcode unseres Spoolers, den Maschinensprach-Fans beliebig ihren Wünschen anpassen können, doch dazu später mehr. Listing 2 stellt das ablauffähige Spoolerprogramm dar, bei dem aber keine Codes oder Programmteile verändert werden können. Das Spoolerprogramm wird mit dem MSE eingegeben und gespeichert.

Wenn Sie das Programm in einen anderen Speicherbereich legen und nicht mit »RUN« starten wollen, so lassen Sie einfach die Zeile 105 im Assemblerquellcode (Listing 1) weg. Diese Daten stellen die Basiczeile »1 SYS 2062« dar. Der Pufferspeicher beginnt immer ab dem Programmende und reicht bis \$FFFF. Wer über Kenntnisse in der 6502-Assemblersprache verfügt,

```

5 OPEN 1,8,1,"SPOOLER"
10 REM ***** SPOOLER *****
20 REM ** VON OLIVER STRUNK **
30 REM * FUER HAPPY COMPUTER *
40 REM *****
50 SYS 4096*9
60 .OPT O1
70 *= 2049
80 POINTERB=$FE
90 POINTERH=$FB
100 ZAE=$FA
105 .BYT 12,8,1,0,158,32,50,48,54,50,0,0,0
110 JMP START
120 OPEN JSR $FFC0:JSR $FFE7
130 LDA #1:LDX #4:LDY #7:JSR $FFBA
140 LDA #NAMEE-NAME:LDX #<NAME:LDY #>NAME:JSR $FFBD
150 JSR $FFC0:LDX #1:JMP $FFC9
160 NAME .ASC "DATEINAME":NAMEE=*
170 CLOSE LDA #1:JSR $FFC3:JSR $FFC0:JMP $FFE7
180 PRINT PHA:LDY #23:STY 53272:JSR WAND:CMPI
#32:BCS NLF:LDA #13
190 NLF JSR $E716:PLA:LDY WAB:BEQ NOWA:JSR WAND
200 NOWA TAY:LDA REFSOP,Y:BEQ PRINT2
210 TAX:LOOP LDA REFSO,X:BNE PRINT3:LDA REFLI
ST,Y:JSR $FFD2:INX:JMP LOOP
220 PRINT3 CMP #$FF:BNE PRINT4:RTS
230 PRINT4 JSR $FFD2:INX:JMP LOOP
240 PRINT2 LDA REFLI,Y:JMP $FFD2
250 RESET JSR CLOSE:LDA #":JSR $E716
260 LDA #>LEND:STA POINTERB+1:STA POINTERH+1
270 LDA #<LEND:STA POINTERB:STA POINTERH
280 LDA #0:STA STATUS
290 STA $DD03
300 SEI:LDA #>INTER
310 STA $0315:STA $317:LDA #<INTER:STA $314:STA
$316:CLI
320 JSR OPEN:LDA #13:JMP $FFD2
330 START JSR RESET
340 OUTLOOP SEI:BRK:NOP
350 LDA $DC01:CMPI $DC01:BNE OUTLOOP:TAX:BMI O
UT03:JMP BREAK
360 OUT03 LDA POINTERB:CMPI POINTERH:BNE OUT2
370 LDA POINTERB+1:CMPI POINTERH+1:BEQ OUTLOOP
380 OUT2 SEI:LDY #0:LDA #34:STA 1:LDA (POINT
ERB),Y:LDX #37:STX 1
390 INC POINTERB:BNE OUT04
400 INC POINTERB+1:BNE OUT04:LDX #>LEND:STX P
OINTERB+1:LDX #<LEND:STX POINTERB
410 OUT04 LDX STATUS:BNE OUT5
420 JSR PRINT:SEI:JMP OUTLOOP
430 OUT5 = *
440 INC STATUS:LDX STATUS:CPX #17:BEQ OUT05:J
A

```

```

450 JSR HEX:JMP OUTLOOP
460 OUT05 JSR HEX:LDA #2:STA STATUS
470 OUT05L LDX STATUS:LDA ASCLST,X:AND #$7F:C
MP #31:BCS #4:LDA #", "
480 JSR PRINT:INC STATUS:LDA STATUS:PHA:CLC:A
DC #2
490 AND #3:BNE OUT06:LDA #"" :JSR PRINT
500 OUT06 PLA:CMPI #18:BCC OUT05L
510 LDA #1:STA STATUS:JSR CR
520 JMP OUTLOOP
530 HEX LDX STATUS:STA ASCLST,X
540 PHA:LSR:LSR:LSR:LSR:TAX:LDA HTAB,X:JSR PR
INT
550 PLA:AND #$F:TAX:LDA HTAB,X:JSR PRINT
560 LDA #"" :JSR PRINT:LDA STATUS:SEC:SBC #1:
AND #3:BNE OUT15
570 LDA #"" :JSR PRINT
580 OUT15 RTS
590 HTAB .ASC "0123456789ABCDEF"
600 BREAK SEI:DEC 53280:BREAKL LDA $DC01:CMPI
$DC01
610 BNE *-6:TAX:BPL BREAKL:JSR WAIT
620 BREAK2 LDA $DC01:CMPI $DC01:BNE BREAK2:TAX
BMI BREAK3:JSR WAIT
630 INC 53280:LDA $DC01:CMPI $DC01:BNE *-6:TAX
BPL *-9:JSR WAIT:CLI
640 JMP OUTLOOP
650 BREAK3 BRK:NOP:JSR WAIT
660 JSR $EAB7
670 JSR $FFE4
680 CMP # "X":BEQ BREAKEND
690 CMP # "H":BNE BREAK5
700 JSR CR:LDA #1:STA STATUS
710 JMP BREAK2
720 BREAK5 CMP # "A":BNE BREAK6
730 JSR CR:LDA #0:STA STATUS:JMP BREAK2
740 BREAK6 CMP # "R":BNE BREAK7
750 JSR RESET:JMP BREAK2
760 BREAK7 CMP # "S":BNE BREAK8
770 LDA #>LEND:STA POINTERB+1:LDA #<LEND:STA
POINTERB:JMP BREAK2
780 BREAK8 CMP # "U":BNE BREAK9:LDA #0:STA WAB
:BREAK9 CMP # "W":BNE BREAK10
790 LDA #1:STA WAB:BREAK10 JMP BREAK2
800 BREAKEND JSR CLOSE:INC 53280
810 SEI:JSR $FD15:CLI:RTS
820 WAIT LDX #0:LDY #50:DEX:BNE *-1:DEY:BNE *
-4:RTS
830 CR LDA #13:JSR PRINT:LDA #10:JMP $FFD2
840 WAND AND #127:CMPI #65:BCC NW:CMPI #91:BCC

```

Listing 1. Assembler-Programmierer können den Quellcode nach Belieben verändern

kann das Programm an zwei Stellen ändern: Durch Anpassung der OPEN-Routine lassen sich die Daten wahlweise zum Drucker, zur Diskettenstation oder zum Modem senden. Folgende Änderungen stellen beispielsweise auf Diskettenausgabe um:

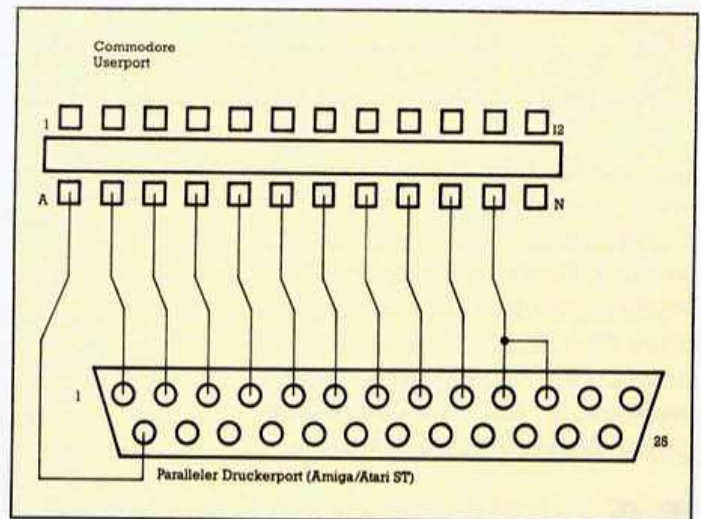
```
130 LDA #1:LDX #8:LDY #1:JSR
    $FFBA
```

```
160 NAME .ASC "Name"...
```

Um bei einer Druckerausgabe einzelne Zeichen an die Druckercode anzupassen, muß man sowohl das ASCII-Zeichen kennen, das der Amiga/Atari ST ausgibt, als auch das gewünschte Ersatzzeichen. Die dem ASCII-Code des gesendeten Zeichens entsprechende Nummer im Datensatz »REFLIST« wird sodann durch den Code des Ersatzzeichens ersetzt.

Soll anstelle eines einzelnen Buchstabens eine Zeichenkette (mehrere aufeinander folgende Codes) gesendet werden, so kann man an der entsprechenden Position in der Zei-

Nach diesem Anschlußschema werden die beiden Computer miteinander gekoppelt



gerliste »REFSOP« eine Zahl zwischen 1 und 255 eintragen. Diese Zahl ist nun ein Zeiger auf eine Stelle in der »REFSO«-Tabelle, in der nun schließlich die auszugebenden Zeichen stehen. Ein Eintrag in dieser Liste ist folgendermaßen aufgebaut:

.byt b1,b2,...,bn,\$ff

Das Byte \$ff markiert das Ende der Zeichenfolge. Dabei ist zu beachten, daß das Programm alle Zeichen in dieser Tabelle mit dem Wert 0 durch das noch nicht verwendete Zeichen in der REFLIST austauscht.

```
W1: CMP #97: BCC NW: CMP #123: BCC W2
850 NW RTS: W1 ORA #32: RTS: W2 AND #223: RTS
860 INTER LDA ZAE: BEQ INTER00: DEC ZAE: BEQ INTER00: JMP INTERE
870 INTER00 SEC: LDA POINTERH+1: CMP #FF: BNE INTER2: CMP POINTERH: BNE INTER2
880 LDA #>LEND: CMP POINTERB+1: BNE INTER2: LDA #<LEND: CMP POINTERB: BEQ INTERE
890 INTER2 SEC: LDA POINTERB: SBC POINTERH: PHP: CMP #1: BNE INTER3
900 PLP: LDA POINTERB+1: SBC POINTERH+1: BEQ INTERE: BNE INTER4
910 INTER3 PLP: INTER4 LDX ZAE: INX: LDA #100: STA ZAE
920 LDA #251: AND $DD00
930 STA $DD00: LDY #0: INTERTEST LDA $DD00: AND #10
940 BNE INTER03: DEY: BNE INTERTEST: DEX: BPL INTERTEST
950 LDA #4: ORA $DD00: STA $DD00: CPX #FE: BNE INTERTEST
960 JMP INTERE
970 INTER03 LDA $DD00
980 ORA #4: STA $DD00: LDA $DD01
990 LDY #0: LDX #34: STX 1
1000 STA (POINTERH),Y: INC $D800: LDY #160: STY $400: LDX #37: STX 1
1010 INC POINTERH: BNE INTER5
1020 INC POINTERH+1: BNE INTER5
1030 LDA #>LEND: STA POINTERH+1: LDA #<LEND: STA POINTERH
1040 INTER5 JMP INTER00
1050 INTERE LDA #4: ORA $DD00: STA $DD00: JMP $E A7E
1060 ASCLST *=**+35
1070 REFLIST .BYT 0,1,2,$03,$04,$05,$06,$07
1080 .BYT 8,9,$A,$0B,$0C,$0D,$0E,$0F
1090 .BYT 16,17,18,19,$14,$15,$16,$17
1100 .BYT $18,$19,$1A,$1B,$1C,$1D,$1E,$1F
1110 .BYT $20,$21,$22,$23,$24,$25,$26,$27
1120 .BYT $28,$29,$2A,$2B,$2C,$2D,$2E,$2F
1130 .BYT $30,$31,$32,$33,$34,$35,$36,$37
1140 .BYT $38,$39,$3A,$3B,$3C,$3D,$3E,$3F
1150 .BYT $40,$41,$42,$43,$44,$45,$46,$47
1160 .BYT $48,$49,$4A,$4B,$4C,$4D,$4E,$4F
1170 .BYT $50,$51,$52,$53,$54,$55,$56,$57
1180 .BYT $58,$59,$5A,$5B,$5C,$5D,$5E,$5F
1190 .BYT $60,$61,$62,$63,$64,$65,$66,$67
1200 .BYT $68,$69,$6A,$6B,$6C,$6D,$6E,$6F
1210 .BYT $70,$71,$72,$73,$74,$75,$76,$77
1220 .BYT $78,$79,$7A,$7B,$7C,$7D,$7E,$7F
1230 .BYT $80,$81,$82,$83,$84,$85,$86,$87
1240 .BYT $88,$89,$8A,$8B,$8C,$8D,$8E,$8F
```

```
1250 .BYT $90,$91,$92,$93,$94,$95,$96,$97
1260 .BYT $98,$99,$9A,$9B,$9C,$9D,$9E,$9F
1270 .BYT $A0,$A1,$A2,$A3,$A4,$A5,$A6,$A7
1280 .BYT $A8,$A9,$AA,$AB,$AC,$AD,$AE,$AF
1290 .BYT $B0,$B1,$B2,$B3,$B4,$B5,$B6,$B7
1300 .BYT $B8,$B9,$BA,$BB,$BC,$BD,$BE,$BF
1310 .BYT $C0,$C1,$C2,$C3,$C4,$C5,$C6,$C7
1320 .BYT $C8,$C9,$CA,$CB,$CC,$CD,$CE,$CF
1330 .BYT $D0,$D1,$D2,$D3,$D4,$D5,$D6,$D7
1340 .BYT $D8,$D9,$DA,$DB,$DC,$DD,$DE,$DF
1350 .BYT $E0,$E1,$E2,$E3,$E4,$E5,$E6,$E7
1360 .BYT $E8,$E9,$EA,$EB,$EC,$ED,$EE,$EF
1370 .BYT $F0,$F1,$F2,$F3,$F4,$F5,$F6,$F7
1380 .BYT $F8,$F9,$FA,$FB,$FC,$FD,$FE,$FF
1390 REFSOP .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1400 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1410 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1420 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1430 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1440 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1450 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1460 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1470 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1480 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1490 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1500 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1510 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1520 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1530 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1540 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1550 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1560 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1570 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1580 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1590 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1600 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1610 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1620 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1630 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1640 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1650 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1660 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1670 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1680 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1690 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1700 .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1710 STATUS .BYT 0
1720 WAB .BYT 1
1730 REFSO .BYT 0,0,0,0,0,0,0,0
1740 LEND =REFSO+256
```

Listing 1. Assembler-Programmierer können den Quellcode nach Belieben verändern (Schluß)

Somit ist es beispielsweise möglich, auch den Wert \$ff auszugeben oder die gleiche Codefolge von mehreren Zeichen aus aufzurufen, wobei jeweils ein Wert geändert werden kann (durch Einfügen des Zeichens aus der REFLIST an die Stelle der Nullbytes).

Doch nun zur Bedienung des Spoolers. Das Programm kennt zwei grundsätzliche Arbeitsweisen:

1. Direkte Ausgabe aller Zeichen
2. Hexdump-Modus. Alle Zeichen werden dabei zuerst in eine Hexadezimalzahl umgewandelt und diese dann ausgegeben.

Um nun zwischen diesen beiden Modi hin- und herzuschalten, drückt man zuerst die <RUN/STOP>-Taste, um in den Eingabemodus des Spoolers zu gelangen. Die Rahmenfarbe des Bildschirms ändert sich sodann und man kann daraufhin folgende Tasten betätigen:

- H — Hexdumpmodus einschalten
- A — Hexdumpmodus ausschalten (ASCII)

X — Datei schließen (wichtig bei Diskettenbetrieb und zum Druck aller im Druckerpuffer befindlichen Zeichen) und Programm verlassen.

R — Reset: Datei schließen und erneut öffnen.

S — Start: Der Text wird nochmals von Anfang an gedruckt. Dies ist dann wichtig, wenn man feststellt, daß man mit dem Drucken nicht auf einer neuen Seite begonnen hat. Dabei kann der Amiga oder der Atari ST ruhig weitere Texte senden.

W — Groß/Kleinschriftwandlung einschalten (zum Beispiel für Commodore-Drucker).

U — Daten ungewandelt drucken.

Falls Ihr Drucker die Groß/Kleinschrift vertauscht, sollten Sie zunächst die Wandlungsarten <W> und <U> ausprobieren. Führt das nicht zum gewünschten Erfolg, so hilft sicherlich eine Änderung der Sekundäradresse in Zeile 130 oder das Eingeben der richtigen Codes in der Wandlungstabelle REFLIST.

Mit einem weiteren Druck auf

<RUN/STOP> wechselt man in den Druck-Modus. Der C 64 verhält sich nun wie ein Drucker und signalisiert in der linken oberen Ecke des Bildschirms durch eine Farbänderung die Datenübertragung.

Hier noch ein Vorschlag, wie man den Spooler nicht nur zum Drucken einsetzen kann: Will man eine Datei vom Amiga auf die C 64-Diskettenstation kopieren, so tippt man folgendes im CLI (Command Line Interface) ein:

»COPY Name TO PAR.«

Die OPEN-Routine des Spoolers muß in diesem Fall auf Diskettenausgabe (wie oben beschrieben) gestellt werden.

Wir hoffen, daß Ihr C 64 trotz 16-Bit-Konkurrenz durch unseren Basteltip wieder zu Ehren kommt. Sollten Sie noch weitere Verwendungsmöglichkeiten für den Spooler finden, würden wir uns sehr über eine Zusendung freuen.

(Oliver Strunk/ts)

```
Name : spooler                0801 0d2b
0801 : 0c 08 01 00 9e 20 32 30 66
0809 : 36 32 00 00 00 4c be 08 c6
0811 : 20 cc ff 20 e7 ff a9 01 c2
0819 : a2 04 a0 07 20 ba ff a9 f1
0821 : 09 a2 31 a0 08 20 bd ff 54
0829 : 20 c0 ff a2 01 4c c9 ff 97
0831 : 44 41 54 45 49 4e 41 4d 7a
0839 : 45 a9 01 20 c3 ff 20 cc ee
0841 : ff 4c e7 ff 48 a0 17 8c 5f
0849 : 18 d0 20 45 0a c9 20 b0 4b
0851 : 02 a9 0d 20 16 e7 88 ac 0b
0859 : 22 0d f0 03 20 45 0a a8 44
0861 : b9 21 0c f0 1c aa bd 23 20
0869 : 0d d0 0a b9 21 0a 20 d2 29
0871 : ff e8 4c 67 08 c9 ff d0 55
0879 : 01 60 20 d2 ff e8 4c 67 54
0881 : 08 b9 21 0b 4c d2 ff 20 ab
0889 : 3a 08 a9 93 20 16 e7 a9 4a
0891 : 0e 85 ff 85 fc a9 23 85 c7
0899 : fe 85 fb a9 00 8d 21 d0 99
08a1 : 8d 03 dd 78 a9 0a 8d 15 81
08a9 : 03 8d 17 03 a9 5e 8d 14 85
08b1 : 03 8d 16 03 58 20 11 08 3c
08b9 : a9 0d 4c d2 ff 20 88 08 89
08c1 : 78 00 ea ad 01 dc cd 01 4a
08c9 : dc d0 f5 aa 30 0c 4c 94 55
08d1 : 09 a5 fe c5 fb d0 06 a5 cf
08d9 : ff c5 fc f0 e3 78 a0 00 9c
08e1 : a9 34 85 01 b1 fe a2 37 32
08e9 : 86 01 e6 fe d0 0c e6 ff 92
08f1 : d0 08 a2 0e 86 ff a2 23 69
08f9 : 86 fe ae 21 0d d0 07 20 82
0901 : 45 08 78 4c c1 08 ee 21 4c
0909 : 0d ae 21 0d e0 11 f0 06 be
0911 : 20 53 09 4c c1 08 20 53 2a
0919 : 09 a9 02 8d 21 0d ae 21 a1
0921 : 0d bd fe 0a 29 7f c9 1f 02
0929 : b0 02 a9 2e 20 45 08 ee 35
0931 : 21 0d ad 21 0d 48 18 e9 af
0939 : 02 29 03 d0 05 a9 20 20 09
0941 : 45 08 68 c9 12 90 d7 a9 36
0949 : 01 8d 21 0d 20 3b 0a 4c 97
0951 : c1 08 ae 21 0d 9d fe 0a b4
0959 : 48 4a 4a 4a 4a ae ad 84 9c
0961 : 09 20 45 08 68 29 0f ae 2e
0969 : bd 84 09 20 45 08 a9 20 2a
0971 : 20 45 08 ad 21 0d 38 e9 1b
0979 : 01 29 03 d0 05 a9 20 20 48
0981 : 45 08 60 30 31 32 33 34 c2
0989 : 35 36 37 38 39 41 42 43 db
0991 : 44 45 46 78 ce 20 d0 ad a5
0999 : 01 dc cd 01 dc d0 f8 aa 29
09a1 : 10 f5 20 30 0a ad 01 dc 8e
09a9 : cd 01 dc d0 f8 aa 30 18 1e
09b1 : 20 30 0a ee 20 d0 ad 01 8b
```

```
09b9 : dc cd 01 dc d0 f8 aa 10 f7
09c1 : f5 20 30 0a 58 4c c1 08 13
09c9 : 00 ea 20 30 0a 20 87 ea e2
09d1 : 20 e4 ff c9 5f f0 4c c9 6e
09d9 : 48 d0 0b 20 3b 0a a9 01 fd
09e1 : 8d 21 0d 4c a6 09 c9 41 28
09e9 : d0 0b 20 3b 0a a9 00 8d b7
09f1 : 21 0d 4c a6 09 c9 52 d0 4b
09f9 : 06 20 88 08 4c a6 09 c9 e4
0a01 : 53 d0 0b a9 0e 85 ff a9 15
0a09 : 23 85 fe 4c a6 09 c9 55 bc
0a11 : d0 05 a9 00 8d 22 0d c9 80
0a19 : 57 d0 05 a9 01 8d 22 0d 6e
0a21 : 4c a6 09 20 3a 08 ee 20 e7
0a29 : d0 78 20 15 fd 58 80 a2 49
0a31 : 00 a0 32 ca d0 fd 88 d0 28
0a39 : fa 60 a9 0d 20 45 08 a9 0f
0a41 : 0a 4c d2 ff 29 7f c9 41 5e
0a49 : 90 0c c9 5b 90 09 c9 61 f8
0a51 : 90 04 c9 7b 90 04 80 09 82
0a59 : 20 60 29 fd 60 a5 fa f0 f1
0a61 : 07 c6 fa f0 03 4c f3 0a 1e
0a69 : 38 a5 fc c9 ff d0 10 c5 3e
0a71 : fb d0 0c a9 0e c5 ff d0 bd
0a79 : 06 a9 23 c5 fe f0 73 38 8b
0a81 : a5 fe e5 fb 08 c9 01 d0 13
0a89 : 09 28 a5 ff e5 fe 0f 62 de
0a91 : d0 01 28 a6 fa e8 a9 64 27
0a99 : 85 fa a9 fb 2d 0d dd 8d ea
0aa1 : 00 dd a0 00 ad 0d dd 29 c5
0aa9 : 10 d0 15 88 d0 f6 ca 10 88
0ab1 : f3 a9 04 d0 0d dd 8d 00 41
0ab9 : dd e0 fe d0 e7 4c f3 0a a5
0ac1 : ad 00 dd 09 04 8d 00 dd 6f
0ac9 : ad 01 dd a0 00 a2 34 86 75
0ad1 : 01 91 fb ee 00 d8 a0 a0 02
0ad9 : 8c 00 04 a2 37 86 01 e6 34
0ae1 : fb d0 0c e6 fc d0 08 a9 ee
0ae9 : 0e 85 fc a9 23 85 fb 4c 15
0af1 : 69 0a a9 04 0d 00 dd 8d ae
0af9 : 00 dd 4c 7e ea 00 00 00 79
0b01 : 00 00 00 00 00 00 00 00 02
0b09 : 00 00 00 00 00 00 00 0a
0b11 : 00 00 00 00 00 00 00 12
0b19 : 00 00 00 00 00 00 00 1a
0b21 : 00 01 02 03 04 05 06 07 11
0b29 : 08 09 0a 0b 0c 0d 0e 0f 19
0b31 : 10 11 12 13 14 15 16 17 21
0b39 : 18 19 1a 1b 1c 1d 1e 1f 29
0b41 : 20 21 22 23 24 25 26 27 31
0b49 : 28 29 2a 2b 2c 2d 2e 2f 39
0b51 : 30 31 32 33 34 35 36 37 41
0b59 : 38 39 3a 3b 3c 3d 3e 3f 49
0b61 : 40 41 42 43 44 45 46 47 51
0b69 : 48 49 4a 4b 4c 4d 4e 4f 59
0b71 : 50 51 52 53 54 55 56 57 61
0b79 : 58 59 5a 5b 5c 5d 5e 5f 69
```

```
0b81 : 60 61 62 63 64 65 66 67 71
0b89 : 68 69 6a 6b 6c 6d 6e 6f 79
0b91 : 70 71 72 73 74 75 76 77 81
0b99 : 78 79 7a 7b 7c 7d 7e 7f 88
0ba1 : 80 81 82 83 84 85 86 87 90
0ba9 : 88 89 8a 8b 8c 8d 8e 8f 98
0bb1 : 90 91 92 93 94 95 96 97 a0
0bb9 : 98 99 9a 9b 9c 9d 9e 9f a8
0bc1 : a0 a1 a2 a3 a4 a5 a6 a7 b0
0bc9 : a8 a9 aa ab ac ad ae af b8
0bd1 : b0 b1 b2 b3 b4 b5 b6 b7 c0
0bd9 : b8 b9 ba bb bc bd be bf c8
0be1 : c0 c1 c2 c3 c4 c5 c6 c7 d0
0be9 : c8 c9 ca cb cc cd ce cf d8
0bf1 : d0 d1 d2 d3 d4 d5 d6 d7 e0
0bf9 : d8 d9 da db dc dd de df e8
0c01 : e0 e1 e2 e3 e4 e5 e6 e7 f0
0c09 : e8 e9 ea eb ec ed ee ef f8
0c11 : f0 f1 f2 f3 f4 f5 f6 f7 00
0c19 : f8 f9 fa fb fc fd fe ff 07
0c21 : 00 00 00 00 00 00 00 22
0c29 : 00 00 00 00 00 00 00 2a
0c31 : 00 00 00 00 00 00 00 32
0c39 : 00 00 00 00 00 00 00 3a
0c41 : 00 00 00 00 00 00 00 42
0c49 : 00 00 00 00 00 00 00 4a
0c51 : 00 00 00 00 00 00 00 52
0c59 : 00 00 00 00 00 00 00 5a
0c61 : 00 00 00 00 00 00 00 62
0c69 : 00 00 00 00 00 00 00 6a
0c71 : 00 00 00 00 00 00 00 72
0c79 : 00 00 00 00 00 00 00 7a
0c81 : 00 00 00 00 00 00 00 82
0c89 : 00 00 00 00 00 00 00 8a
0c91 : 00 00 00 00 00 00 00 92
0c99 : 00 00 00 00 00 00 00 9a
0ca1 : 00 00 00 00 00 00 00 a2
0ca9 : 00 00 00 00 00 00 00 aa
0cb1 : 00 00 00 00 00 00 00 b2
0cb9 : 00 00 00 00 00 00 00 ba
0cc1 : 00 00 00 00 00 00 00 c2
0cc9 : 00 00 00 00 00 00 00 ca
0cd1 : 00 00 00 00 00 00 00 d2
0cd9 : 00 00 00 00 00 00 00 da
0ce1 : 00 00 00 00 00 00 00 e2
0ce9 : 00 00 00 00 00 00 00 ea
0cf1 : 00 00 00 00 00 00 00 f2
0cf9 : 00 00 00 00 00 00 00 fa
0d01 : 00 00 00 00 00 00 00 02
0d09 : 00 00 00 00 00 00 00 0a
0d11 : 00 00 00 00 00 00 00 12
0d19 : 00 00 00 00 00 00 00 1a
0d21 : 00 01 00 00 00 00 00 a2
0d29 : 00 00 20 30 05 20 e4 ff 1c
```

Listing 2. Spoolerprogramm (mit MSE eingeben)

Bücher zu Schneider-Computern

J. Hückstädt

Textverarbeitung mit LocoScript

1986, 246 Seiten

Dieses Buch führt Schritt für Schritt in die Arbeit mit diesem Textsystem ein.

Beginnend mit dem Erfassen, Korrigieren und Speichern von Texten, über das Verschönern des Schriftbilds bis hin zum Serienbrief und dem Einsatz von Fremddruckern erfährt der Anwender noch vieles mehr.

Best.-Nr. MT 90198

ISBN 3-89090-198-0

DM 39,-/sFr. 35,90/6S 304,20

Digital Research

Das Handbuch

des CP/M-2.2-Betriebssystems

1986, 342 Seiten

Alles über CP/M 2.2 von seinen Entwicklern:

Die besten Informationen über dieses 8-Bit-Standard-Betriebssystem.

Best.-Nr. MT 90369

ISBN 3-89090-369-X

DM 38,-/sFr. 35,-/6S 296,40



R. Kost

Der Schneider PC

1986, 354 Seiten

Der Schneider PC ist eine Herausforderung an die Welt der Mikrocomputer. Mit seinen zwei Betriebssystemen, dem bewährten MS-DOS, mit dem die Tür zu den Kompatiblen offensteht, und dem neuentwickelten DOS Plus, das auch den Zugriff auf die CP/M-86-Software ermöglicht, ist der Schneider PC universell einsetzbar. Beide Betriebssysteme werden anschaulich beschrieben und dokumentiert.

Schneiders besonderer Service als Dreingabe ist die bedienerfreundliche Benutzeroberfläche mit den speziell angepaßten Desktop-Utilitäten und dem Paint-Programm aus der GEM-Palette. Wie sie funktionieren, wie man mit ihnen arbeitet und ihre Möglichkeiten ausschöpfen kann, bildet den Hauptteil dieses Handbuchs. Der Anwender wird schrittweise in GEM eingeführt und auch mit den anderen GEM-Produkten bekannt gemacht.

Best.-Nr. MT 90415

ISBN 3-89090-415-7

DM 49,-/sFr. 45,10/6S 382,20



C. Strauch

Schneider CPC Grafik-Programmierung

1986, 231 Seiten

Dieses Buch wendet sich an die Schneider-CPC-Besitzer,

die alles über die Grafikfähigkeiten ihres Computers wissen wollen.

Es bietet einen umfassenden Überblick über die verschiedenen Anwendungsbereiche der Grafikprogrammierung:

zwei- und dreidimensionale Diagrammdarstellungen, Definition und Bewegung von Sprites, Entwurf von Titelgrafiken, Einsatz der Grafik bei der Unterstützung anderer Programme.

Alle Beispiele auf Diskette (Best.-Nr. MT 898, DM 34,90*) und Kassette (Best.-Nr. MT 873, DM 29,90*).

Best.-Nr. MT 90182

ISBN 3-89090-182-4

DM 46,-/sFr. 42,30/6S 358,80

* inkl. MwSt.

Unverbindliche Preisempfehlung



J. Hückstädt

Der Schneider CPC 6128

1985, 273 Seiten

Dieses Buch ist für jeden CPC 6128-Besitzer eine wertvolle Hilfe,

die vielfachen Möglichkeiten dieses bisher einmaligen Computers kennenzulernen und anzuwenden.

Der Computerneuling wird Schritt für Schritt in den Umgang mit dem Computer und in die BASIC-Programmierung eingeführt,

bis er alle notwendigen Kenntnisse besitzt, die mancher Profi bereits mitbringt.

Aber an dieser Stelle wird das Programmieren mit dem CPC 6128 erst interessant,

nämlich dann, wenn es darum geht, eine eigene Dateiverwaltung aufzubauen oder Grafik und Sound zu programmieren.

Weiterhin erfahren Sie alles über CP/M Plus auf dem CPC 6128.

Best.-Nr. MT 90192

ISBN 3-89090-192-1

DM 46,-/sFr. 42,30/6S 358,80



J. Hückstädt

CP/M-Plus-Anwender-Handbuch CPC 6128/Joyce

1986, 256 Seiten

Mit der Verfügbarkeit von CP/M-Plus steht den Besitzern von Schneider-Heimcomputern der Zugang zu einer der vielleicht größten Softwarebibliotheken der Welt offen.

Mit Hilfe dieser Programme kann die Grenze vom bloßen Heim- zum Personalcomputer überschritten werden.

Sie erfahren alles über die Organisation der Dateien, die Grundlagen der Assemblerprogrammierung sowie über den Aufbau von CP/M-Plus.

Dieses Buch gehört zu den ersten in deutscher Sprache, die die weiterentwickelte Version 3.0 (CP/M-Plus) ausführlich behandeln.

Best.-Nr. MT 90197

ISBN 3-89090-197-2

DM 46,-/sFr. 42,30/6S 358,80



H. Tischer

Programm-entwicklung unter CP/M 2.2 auf dem CPC 464/664

1986, 340 Seiten

Dieses Buch vermittelt alle Informationen, die zum selbständigen Entwickeln von CP/M 2.2-Programmen nötig sind.

Besprochen wird sowohl die grundlegende Funktionsweise des CP/M Betriebssystems als auch alle dem Anwender schon zur Verfügung stehenden Systemroutinen, die diesem viel Arbeit ersparen.

Zwei Kapitel beschäftigen sich dabei ausschließlich mit den zusätzlichen Möglichkeiten, die nur die Computer CPC 464/664 bieten.

Kenntnisse der 8080- oder Z80-Assemblersprache sind erforderlich.

Best.-Nr. MT 90209

ISBN 3-89090-209-X

DM 52,-/sFr. 47,80/6S 405,60



C. Strauch

CPC 464 - Programmieren in Maschinensprache

1985, 276 Seiten

Dieses Buch weilt in die Arbeitsweise des BASIC-Interpreters ein und erklärt die Funktionsweise der Bauteile des Geräts und deren Zusammenwirken.

Best.-Nr. MT 829

ISBN 3-89090-166-2

DM 46,-/sFr. 42,30/6S 358,80



G. Jürgensmeier

WordStar 3.0 mit MailMerge für den Schneider CPC

1985, 435 Seiten

Das unentbehrliche Zusatz-Handbuch für die Arbeit mit dem Schneider CPC.

Best.-Nr. MT 779

ISBN 3-89090-180-8

DM 49,-/sFr. 45,10/6S 382,20

Dr. P. Albrecht

dBASE II für den Schneider CPC

1985, 280 Seiten

Best.-Nr. MT 90188

ISBN 3-89090-188-3

DM 49,-/sFr. 45,10/6S 382,20

Markt & Technik-Fachbücher erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-10

Bestellungen im Ausland bitte an:

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG,

Kollerstrasse 3, CH-8300 Zug, Telefon (042) 41 56 56

Österreich: Rudolf Lechner & Sohn, Helzwerkstraße 10,

A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26

Ueberrreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH,

Aiser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 48 15 38-0

Irrtümer und Änderungen vorbehalten


Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung



Fragen Sie Ihren Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 200 aktuellen Computerbüchern und Softwareprogrammen. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Mit dem Computer auf Jobsuche

Mathias ist 17 Jahre alt und Schüler. Sein Hobby ist ein Commodore 128, mit dem er am liebsten nach mathematischen Problemlösungen sucht. Diese Vorliebe brachte ihn auch auf die Idee, sich um einen Job beim Besitzer des Hauses in dem er wohnte zu bewerben. Mathias wußte, daß hier viele notwendige Berechnungen anfallen und daß es sehr schwer ist, diese »zu Fuß« zu lösen. So zum Beispiel die Wasserrechnung vom Wasserwerk, die als Gesamtrechnung für das Haus beim Vermieter eingeht und von ihm auf die einzelnen Mietparteien umgelegt werden muß. Das mühsame Umrechnen des Betrages auf Quadratmeter und Personen pro Haushalt übernehmen jetzt Mathias und sein Computer. Mathias überzeugte nämlich den Vermieter, daß dies viel schneller und korrekter mit einem Programm zu lösen ist. »Das ist der erste Job dieser Art für mich. Es ist ganz gut, denn so habe ich einen praktischen Anlaß zu programmieren und es bleibt nicht nur alles Theorie. Es beweist mir auch, daß ich es schaffen könnte, Informatik zu studieren. Und was auch gut ist an diesem Job, außer dem Geld: es bringt mir eine Menge Selbstbestätigung!«

Mathias' Beispiel zeigt, daß es möglich ist, Spaß am Computern mit einem Nebenjob zu verbinden, und das ohne großen Aufwand. Nur etwas Glück, Selbstbewußtsein und Fantasie sind nötig.

Glück hatte auch Wolfgang. Als er sich vor drei Jahren einen Spectrum kaufte, sahen seine Eltern das eigentlich gar nicht gern. Erst als er ihnen zeigte, daß es dafür nicht nur Spiele, sondern beispielsweise auch eine Textverarbeitung gibt, fanden sie diesen Kauf richtig. Sie gingen sogar noch weiter: der kleine Kölner Karnevalsverein, in dem sie Mitglied waren, hatte viel Post zu bearbeiten und diese Aufgabe sollte Wolfgang mit seinem Computer übernehmen. Der Vereinsvorstand war einverstanden. Jetzt betreut Wolfgang diesen Verein sozusagen nebenberuflich, indem er Vereinsmitteilungen schreibt, Einladungen verschickt, Beitragseingänge über-

Wenn man sein Computerhobby in bare Münze umsetzen will, muß man nicht unbedingt Programme schreiben oder einen Computerladen eröffnen. Es geht auch anders: weniger aufwendig und weniger kapitalbindend. Allein Ideen und einen Computer braucht der Mensch.

wacht, eventuell anmahnt und so weiter.

»Mir macht das unheimlichen Spaß und Geld bringt es auch. Die Investition hat sich wirklich gelohnt und ich überlege mir, ob ich nicht eine größere Anlage kaufen und noch andere Auftraggeber suchen sollte.«

Mehr als ein Hobby

Auch für Karin zahlte sich die Investition in einen Schneider CPC aus. Sie benutzt ihn hauptsächlich als Textverarbeitungssystem und tippt im Auftrag Examens- und Diplomarbeiten.

»Auf diese Weise finanziere ich zum großen Teil mein Studium, denn das BAföG reicht längst nicht aus. Der Hauptvorteil bei diesem Job ist natürlich, daß ich zu Hause arbeiten und mir diese Arbeit frei einteilen kann. Das Tippen ist wegen der Korrekturfunktion nicht mehr so zeitaufwendig, als wenn ich es mit der Schreibmaschine machen würde. Den Auftraggebern ist es auch lieber, wenn die Arbeit per Computer getippt ist. Es sieht einfach besser aus — mit rechtem Randausgleich, verschiedenen Schriftarten und so weiter. Und wenn die Leute zufrieden sind, dann sind sie auch bereit, ein paar Mark mehr dafür zu bezahlen.«

Da Schreibarbeiten mit Textverarbeitung noch nicht so oft angeboten, aber oft benötigt werden, kann sich Karin über mangelnde Arbeit nicht beschweren.

Computerkenntnisse ganz anderer Art sind bei Jürgens Job gefragt. Zweimal die Woche erteilt er 20 lernwilligen Teilnehmern Basic-Unterricht.

Purer Zufall verhalf ihm zu diesem Job. Der Computerladen, in dem er Stammkunde war, wollte wegen starker Nachfrage Computerkurse einrichten und suchte einen Lehrer. Jürgen sagte sofort zu.

Einen entscheidenden Schritt weiter ist Harald durch sein Computerhobby gekommen. Ursprünglich arbeitete er als Versicherungskaufmann. Das machte ihm allerdings nicht sehr viel Spaß. Er suchte nach einem Weg, sein Programmierwissen auch hauptberuflich zu nutzen. Seine große Chance kam, als die Versicherung nach Bewerbern suchte, die sich als Anwendungsprogrammierer ausbilden lassen wollten. In dem vollbezahlten halbjährigen Lehrgang lernte Harald mehrere Programmiersprachen und arbeitet inzwischen nur noch an Großrechnern. Sein Kommentar zu diesem Berufswechsel: ein Traumjob!

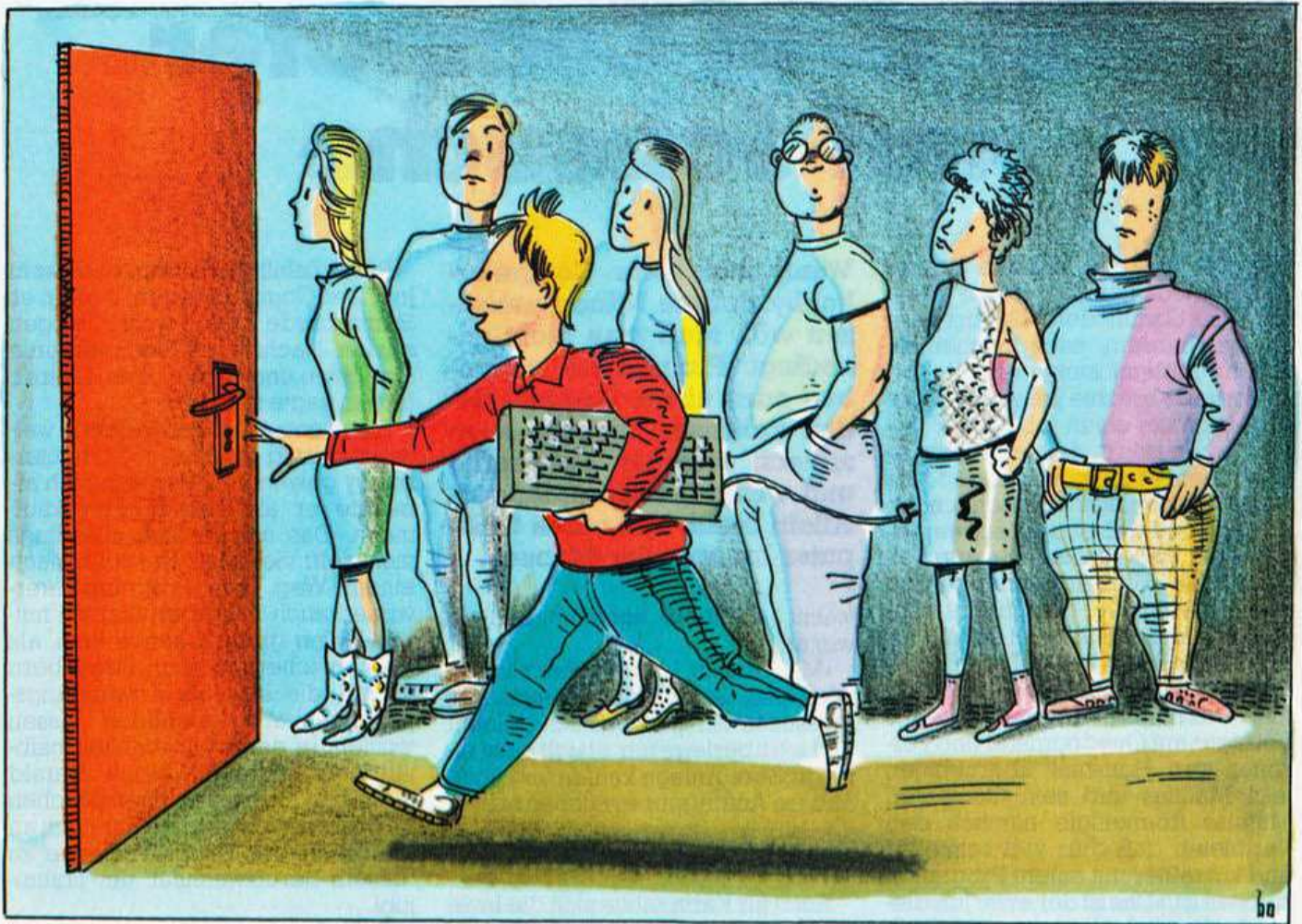
Auch Anna ist mit ihrer Berufswahl zufrieden, selbst wenn sie als politisch interessiert und sozial engagiert mit Computern zuerst gar nichts zu tun haben wollte. Sie wollte Journalistin werden, hatte aber mit Bewerbungen bei verschiedenen Tageszeitungen keinen Erfolg.

»Als mein Freund vor zwei Jahren so ein Ding kaufte und anschließend für nichts anderes mehr zu interessieren war, hatte ich die Wahl, ihn zu verlassen oder mit ihm in die Materie einzusteigen. Ich entschied mich zu bleiben und fand das Computern nach den ersten Schwierigkeiten unheimlich spannend. Als ich glaubte, auf diesem Gebiet einigermaßen fit zu sein, bewarb ich mich bei einer Computerzeitschrift als freie Mitarbeiterin und siehe da, es klappte.«

Seit einem Jahr verdient Anna auf diese Weise ihren Lebensunterhalt. Sie testet Hard- und Software, besucht unter anderem auch Messen. Annas Verhältnis zu Computern hat sich seither auch geändert: »Computer als Jobkiller? Nein, für mich nicht, im Gegenteil. Wer das ernsthaft behauptet, hat entweder keine Ahnung oder keine Ideen!«

Es scheint, als gäben ihr unsere sechs Beispiele Recht.

(Karina Krawczyk/ue)



Computer ist Trumpf

Computer spielen im Arbeitsleben eine immer größere Rolle, sie verändern das Berufsbild. Deshalb sind Computerkenntnisse in vielen Branchen gefragt. Kommen aber die Kenntnisse eines Computerfreak bei der Arbeitsplatzsuche zum Tragen? Wir haben uns in den Personalabteilungen verschiedener Firmen umgehört.

Das Hobby zum Beruf zu machen, ist ein Traum, den wohl jeder schon einmal geträumt hat. Doch leider sieht die Wirklichkeit etwas anders aus, als man es sich erträumt. Bei über zwei Millionen Arbeitslosen ist man froh, überhaupt einen Ausbildungs- oder Arbeitsplatz zu bekommen. Doch wer den Computer sein Hobby nennt, hat etwas bessere Chancen auf dem

Arbeitsmarkt. Die Betonung liegt ganz bewußt auf dem Wort »etwas«. Warum das so ist, ist schnell erklärt.

Außerhalb des computerspezifischen Arbeitsmarktes legen die Unternehmen keinen wesentlichen Wert auf in die Tiefe gehende Erfahrung im Umgang mit Computern. Wichtig ist vor allem das Interesse an diesem Medium und damit verbunden eine gehörige Portion Neugier. Dies reicht für das Betätigungsfeld eines Anwenders meistens schon aus, denn der Schwerpunkt der kommerziellen Computernutzung liegt in der Datenverwaltung. Hier sind die Programme so komfortabel gestaltet, daß man schon nach kurzer Einweisung an einem solchen System arbeiten kann. Eine aus dem Amerikanischen stammende Bezeichnung bestätigt dies. »Training on the job« liest man in vielen Stellenausschreibungen. Also die direkte Ausbildung am Arbeitsplatz und nicht mehr in der Schule. In ei-

ner schnell wachsenden Branche ist dies der einzige Weg, um schnell an Fachpersonal zu kommen. Die Grundlagen, die man in der Schule beigebracht bekommt, fehlen bei diesem Ausbildungssystem natürlich. Man hat also wirklich nur die Ausbildung, die man zur täglichen Arbeit benötigt.

Ein Beispiel verdeutlicht das:

In Banken, Sparkassen und in der Verwaltung sind Computer nicht mehr wegzudenken. Ein Industrie- oder Bankkaufmann beispielsweise kommt zwangsläufig irgendwann mit dem Computer in Berührung. Es wird ihm also alles beigebracht, was er zur Arbeit benötigt, eben »training on the job«. Mehr aber auch nicht. Bei jedem neuen System muß er also wieder bei Null anfangen, um es einmal überspitzt auszudrücken. Ihm fehlen die Grundlagen, die er sich mehr oder weniger selbst aneignen muß, da unser Schulsystem in der Ausbildung auf

dem Informatiksektor doch noch sehr rückständig ist. Was liegt also näher als sich einen Heimcomputer zu kaufen, um zu Hause noch etwas dazuzulernen. Schließlich möchte man ja im Beruf weiterkommen. Für die Unternehmen ist dies natürlich auch von Vorteil.

Wer jetzt aber denkt, er habe bessere Chancen auf einen Ausbildungsplatz, weil er stolzer Besitzer eines Computers ist, der wird leider etwas enttäuscht. Die meisten Unternehmen vertrauen den eigenen Ausbildungsmethoden mehr als allem anderen. Erfahrungen auf diesem Gebiet kommen also bei der Bewerbung für eine Ausbildungsstelle nur selten zum Tragen. Man sollte sich aber nicht scheuen, in einem Bewerbungsgespräch auf solche Fähigkeiten hinzuweisen, auch wenn es nicht gefordert wird. Solche Hinweise finden bei einer Einstellung oft Eingang in die Personalakte — und wer weiß, ob die Firma nicht in einem Jahr schon jemand sucht, der über Computerkenntnisse verfügt.

Kommen wir aber mal auf die schnell wachsende Computerindustrie zu sprechen. Hier sieht die Situation um Arbeitsplätze etwas anders aus. Wie in jeder jungen Branche herrscht hier noch ein akuter Mangel an qualifizierten Fachkräften. Fundierte Kenntnisse sind also in der Computerindustrie Voraussetzung. Wer also den Gedanken hegt, in der Computerbranche Arbeit zu suchen, der sollte nicht nur eine Programmiersprache beherrschen. Chancen hat man hier nur, wenn man außer Basic noch eine andere Hochsprache perfekt beherrscht. Dies sollte man sich auf jeden Fall vor einer Bewerbung klar-

machen, um Enttäuschungen zu vermeiden.

Nehmen wir beispielsweise den Vertrieb von Computerprodukten, was ja eigentlich auch ein kaufmännischer Beruf ist. Die Erfahrungen, die ein Bewerber für solch eine Stelle mitbringen sollte, reicht von Kenntnissen in der Mikroelektronik bis hin zur Informatik. Entsprechend werden Sie natürlich auch in einem Bewerbungsgespräch zu solchen Fähigkeiten befragt, was sich auf die Chancen auswirkt. Erfahrungen aus dem Heimbereich lassen sich gut im PC-Bereich einsetzen, der ja mittlerweile ein sehr großer Markt geworden ist.

Berufsumsteiger oder diejenigen, die ihre Aufstiegschancen verbessern wollen, sollten sich ihr Computerhobby in jedem Fall zunutze machen. Fachkräfte werden in sehr vielen Branchen gesucht. Aber einmal angenommen, man ist bereits in einer Firma fest angestellt und im Prinzip mit dem Arbeitsplatz zufrieden, würde aber gerne seine Hobbykenntnisse für einen firmeninternen Aufstieg nutzen. Wie teilt man seinem Chef nun mit, daß man sich zum Beispiel Basic-Kenntnisse angeeignet hat? Warten Sie nicht darauf, daß Ihr Chef Ihnen das neue Wissen an der Nasenspitze ansieht! Einfach zu ihm hinzugehen und es ihm sagen ist aber auch nicht jedermanns Sache, außerdem gerät solch ein Gespräch sehr schnell in Vergessenheit. Besser ist es, einfach eine formlose Mitteilung an die Personalabteilung zu schicken, in der folgendes drinstehen kann: »Ich bitte um Aufnahme in meine Personalakte, daß ich mir die Fähigkeit der Basic-Programmierung angeeignet habe.« Es wird sicherlich keinen Personal-

chef geben, der über eine solche Mitteilung böse ist. Im Gegenteil. Dies zeigt ihm, daß Sie Eigeninitiative besitzen und an einer zeitgemäßen Weiterbildung interessiert sind. Das kann nur von Vorteil sein, denn wenn sich eine Firma entschließt auf Computer umzustellen, dann braucht man auch die entsprechenden Fachkräfte dazu. Diese sucht man natürlich zuerst einmal in den eigenen Reihen, spricht Firmenangehörigen. Steht in Ihrer Personalakte dann der Hinweis auf Ihre Basic-Kenntnisse, so ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß sich Ihr Chef mit Ihnen in Verbindung setzt.

Bei Bewerbungen differieren die Meinungen der Personalabteilungen sehr stark. Grundsätzlich ist die Erfahrung im Umgang mit Computern nicht von Nachteil, jedoch ist nicht immer gewährleistet, daß die Firmen auf diesen Punkt auch eingehen. Es kommt daher immer auf den Einzelfall an. Man sollte in seinen Bewerbungen auf jeden Fall darauf hinweisen, daß man die Computerei als Hobby betreibt und auch schon Erfahrung auf diesem Gebiet gesammelt hat. Zeigt es doch den Personalchefs, daß der Bewerber engagiert an eine Sache herangeht. Genau solch ein Engagement erwartet ein zukünftiger Arbeitgeber. Ebenso sollte man in der Bewerbung auf eventuell besuchte Kurse, die sich auf den Umgang mit Computern beziehen, hinweisen. Das hinterläßt immer einen positiven Eindruck bei den Personalchefs. Mit etwas Geschick und Einfallsreichtum hilft der Computer zum beruflichen Erfolg. Also bei der nächsten Bewerbung dran denken: Computer ist Trumpf.

(kl)

Welche Erfahrungen haben Sie gemacht?

Unser Schwerpunkt »Computerhobby & Beruf« auf diesen Seiten beschäftigt sich hauptsächlich mit den Chancen, wie das Computerhobby beruflich genutzt werden kann. Was uns jetzt dringend interessiert, sind die Erfahrungen, die Sie selbst mit diesem Thema gemacht haben.

Bitte schreiben Sie uns, falls Sie Ihr Heimcomputer-Hobby auf irgendeine Art in den Beruf einbringen konnten; egal, welchen

Beruf Sie ausüben. Sei es, daß Ihr Computer Ihnen den Weg zum Beruf überhaupt erst geebnet hat oder Ihnen geholfen hat, mit Ihren Kenntnissen andere Bewerber aus dem Feld zu schlagen. Arbeiten Sie schon eine Weile in Ihrem Beruf und haben Sie durch Ihr Computerhobby einen interessanteren Arbeitsplatz bekommen? Oder einen aufregenden Nebenverdienst? Oder haben Sie gar einen neuen Beruf erfunden,

den, den es vorher noch gar nicht gab?

Schreiben Sie uns Ihre Erfahrungen, was Sie machen, wie Sie dazugekommen sind, wo Ihre größten Schwierigkeiten lagen, wie Ihr Chef auf Ihre neuen Kenntnisse reagiert hat. (wg)

Unsere Adresse:
Redaktion Happy-Computer
Stichwort: Computer & Beruf
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Stellenmarkt für Programmierer

Wer nach Schule oder Studium einen EDV-Beruf anstrebt, dem bieten sich in der Bundesrepublik gute Chancen. Wir haben in Zusammenarbeit mit dem Arbeitsamt und dem statistischen Bundesamt wichtige Daten und Zahlen zusammengestellt.

Unter der Berufsordnung »Datenverarbeitungs-Fachleute« faßt die Bundesanstalt für Arbeit alle wichtigen EDV-Berufe zusammen. Hierzu zählen im einzelnen die folgenden Berufsgruppen: Systemanalytiker, Organisatoren, Anwendungsprogrammierer, Systemprogrammierer, Rechenzentrums-Fachleute, Vertriebsfachleute (EDV), Datenverarbeitungs-Kaufleu-

te, Informatiker und Datenverarbeitungs-Fachleute ohne nähere Bezeichnung.

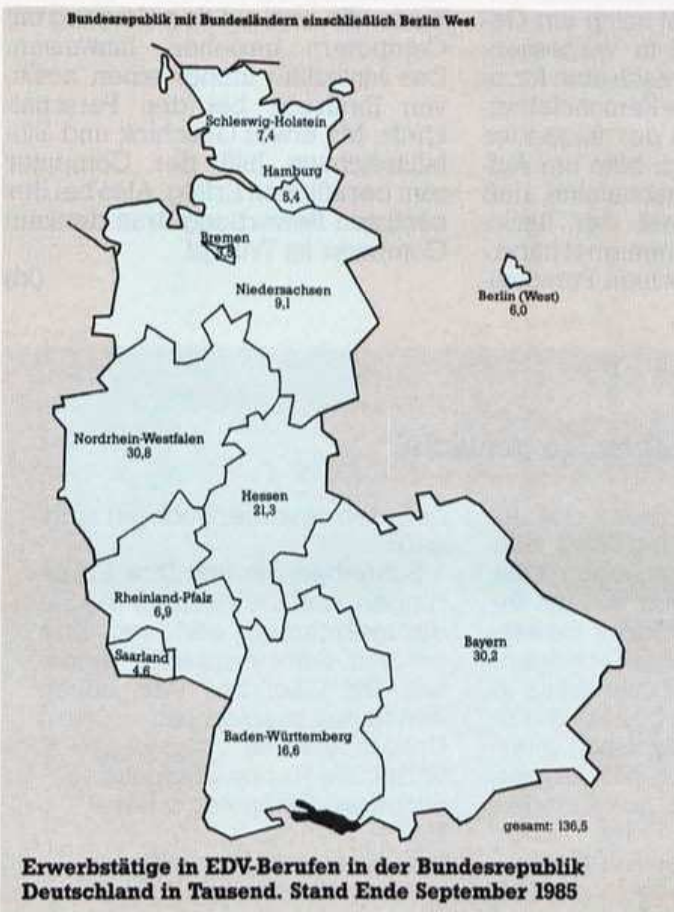
Für diese Berufe sind ganz unterschiedliche Qualifikationen erforderlich, die von der betrieblichen Lehre bis hin zum Hochschulabschluß reichen. Hierzu befragen Sie am besten Ihr Arbeitsamt.

Tabelle 1 zeigt die Gesamtzahl und Aufteilung der beschäftigten Datenverarbeitungsleute im Bundesgebiet. Demgegenüber steht Tabelle 2, die die Entwicklung der offenen Stellen seit 1978 belegt. Hier ist seit 1983 ein deutlicher Aufwärtstrend erkennbar. Tabelle 3 beschreibt eine Untersuchung der offenen Stellen nach Qualifikation und Beschäftigungsdauer.

Die Übersichtskarte schließlich zeigt Ihnen die Verteilung der EDV-Berufe auf die einzelnen Bundesländer. Rechnet man die Zahl der Stellen auf die Fläche der Bundesländer um, so kommt man zu ganz unterschiedlichen Ergebnissen. Ganz an der Spitze stehen hier Nordrhein-Westfalen, Bayern und die Stadtstaaten, ganz unten auf der Skala stehen Niedersachsen, das Saarland und Rheinland-Pfalz. Wer also in einem Gebiet wohnt, in dem EDV-Berufe nur schwach vertreten sind, der sollte vor einem Ortswechsel nicht zurückscheuen. (Matthias Rosin/lg)

Stellung im Beruf		Beschäftigungsdauer	
qualifiziert		unbefristet	1715
insgesamt	1700	befristet insgesamt	63
Facharbeiter	3	bis 3 Monate	13
Angestellte mit gehobener Tätigkeit	1679	4 bis 6 Monate	10
nicht qualifiziert		7 bis 12 Monate	22
insgesamt	78	mehr als 12 Monate	18
Nichtfacharbeit	1		
Angestellte mit einfacher Tätigkeit	77		
offene Stellen insgesamt	1778		

Tabelle 3. Die Verteilung nach Qualifikation und Beschäftigungsdauer am 30.9.1985



Beschäftigte insgesamt 136494			
Männer		Frauen	
insgesamt	113881	insgesamt	22613
Arbeiter		Arbeiter	
insgesamt	932	insgesamt	633
darunter Facharbeiter	388	darunter Facharbeiter	54
Angestellte insgesamt	112949	Angestellte insgesamt	21980

Tabelle 1. Beschäftigte Männer und Frauen am 30.9.1985 in EDV-Berufen

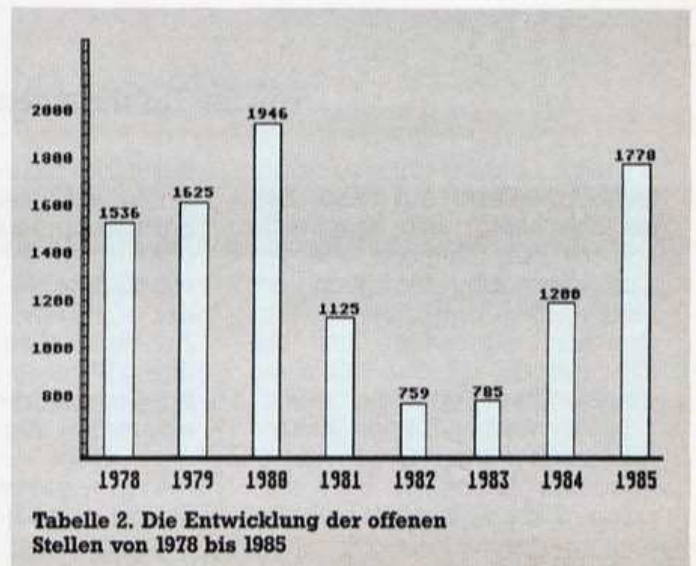


Tabelle 2. Die Entwicklung der offenen Stellen von 1978 bis 1985



AUFBRUCH IN EINE NEUE DIMENSION

mit »68000er«, dem Magazin der neuen Computer-Generation

- ▶ Programmiersprachekurse für Basic, C, Modula und Assembler.
- ▶ Bauanleitungen für professionelle Hardware-Erweiterungen.
- ▶ Spiele-Spaß und -Spannung auf höchstem Niveau.

Ihre hot-line zur Spitzentechnologie von AtariST, Amiga, Macintosh und Sinclair QL.

Das »68000er«-Magazin erscheint **jeden Monat neu!**

Ausgabe 2/87 erhalten Sie ab 23. 1. 87 im Zeitschriftenhandel.

POSTER & GUTSCHEIN

KOSTENLOS FÜR SIE

84 mal 60 Zentimeter High-Tech-Szene erwarten Sie! Ihr »68000er«-Poster ist im Abonnementpreis enthalten und gehört Ihnen, auch wenn Sie Ihre Bestellung widerrufen sollten.



FÜR EIN KOSTENLOSES PROBEEXEMPLAR DES »68000er«-MAGAZINS

JA, ich möchte »68000er«, das Magazin der neuen Computer-Generation, kennenlernen. Senden Sie mir bitte die aktuellste Ausgabe kostenlos als Probeexemplar. Wenn mir »68000er« gefällt und ich es regelmäßig weiterbeziehen möchte, brauche ich nichts zu tun: Ich erhalte es dann regelmäßig frei Haus per Post. Außerdem nutze ich den Abonnement-Preisvorteil von 8% und bezahle pro Jahr nur 77,- DM statt 84,- DM im Einzelverkauf.

Vorname _____

Name _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Datum _____ 1. Unterschrift _____

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann und bestätige dies durch meine zweite Unterschrift. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum _____ 2. Unterschrift _____

Gutschein ausfüllen und absenden an: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Vertrieb, Postfach 1304, 8013 Haar

Nicht stolpern beim Schritt zur Selbständigkeit

Aller Anfang ist schwer. Der Weg in die Selbständigkeit ist ebenfalls mit Hindernissen gepflastert. Wie man sie umgeht oder meistert, schildert dieser Beitrag.

Der erste Kontakt mit einem Computer erfolgt meist durch den Freundeskreis. Schon bald schafft sich der künftige Computerfreak selbst einen Heim- oder Personal Computer an und verwendet seine gesamte Freizeit darauf, Programme zu schreiben oder Hardware zu stricken. Irgendwann steht der Selfmade-Computerexperte vor der Frage, ob er nicht seine geistigen Produkte unter die Leute bringen könnte, denn ein kleiner Nebenverdienst kommt schließlich nie ungelegen. Schon, um das Hobby zu finanzieren.

Am Anfang steht der Gang zum zuständigen Ordnungsamt. Dort füllt man das Formular zur Gewerbeanmeldung aus. Neben der Angabe persönlicher Daten muß vor allem die angemeldete Tätigkeit genau definiert werden. Beispiele sind »Entwicklung von Hard- und Software«, »Einzelhandel mit Personal Computern und Peripherie«, »Beratung und Schulung im EDV-Bereich«.

In Deutschland gilt die Gewerbe-freiheit, das heißt, solange keine andere gesetzliche Regelung berührt wird, steht der Anmeldung nichts im Wege. Auch eine früher übliche Prüfung zur Fachkenntnis auf dem be-treffenden Gebiet entfällt.

Elektronische Geräte reparieren (darunter fallen auch Computer) darf nur ein Handwerksbetrieb mit Eintrag in der Handwerksrolle. Genauso wird für die Installation von lo-kalen Netzwerken ein geprüfter

Radio- und Fernsichttechniker oder Informationselektroniker benötigt. Wer Personal Computer verkauft und nicht in der Handwerksrolle eingetragen ist, darf also eventuell notwendige Reparaturen nicht selbst durchführen. Das ist aller-dings sehr schwer nachzuprüfen, deshalb sieht die Realität in vielen Fällen freilich etwas anders aus. Die mit Hardware-Reparaturen befaß-ten Handwerksbetriebe sind ohnehin ständig überlastet.

Nach einigen Wochen meldet sich das Finanzamt, zunächst mit einem Formbrief und einem auszufüllen-den Formular. Die Zuteilung der Steuernummer erfolgt einige Wo-chen darauf, sie ist wichtig für den weiteren Schriftverkehr mit dem Fi-nanzamt. Später liegt dann der Ge-werbeschein im Briefkasten, nach-dem man eine Anmeldegebühr zwi-schen 10 und 20 Mark bezahlt hat.

PROTEXT für die ATARI ST

Eine professionelle deutsche Textverarbeitung mit voll-automatischer Silbentrennung und einstellbarem Trenngrad.

Protex für die Atari-ST-Computer ist ein leicht bedien-bares, Maus-unterstütztes Textprogramm mit hoher Leistungsfähigkeit. Eingebaute Hilfefunktionen ermög-lichen auch dem Laien eine schnelle Einarbeitung. **Dadurch sind auch Anfänger in der Lage, die gesamte Leistungsfähigkeit dieser professionellen Software zu nutzen.** Das Programm erlaubt die direkte Eingabe und Änderung aller Attribute wie Fettschrift, Unterstreichen, Breitschrift, Hoch- und Tiefstellen. Der Text ist ohne besondere Ausgabe auf dem Bildschirm sofort formatiert sichtbar, so wie er auch auf dem Drucker ausgedruckt wird. Der vorgeschlagene Zeichensatz ist frei definier-bar. Es können alle Positionen im verfügbaren, sehr großen Textbereich (ca. 200000 Zeichen) sehr schnell aufgesucht werden.

Dieses Markt&Technik-Softwareprodukt erhalten Sie in den Fachabteilungen der Kaufhäuser, in Computershops oder im Buchhandel. Wenn Sie direkt beim Verlag bestellen wollen: gegen Vorauskasse durch Verrech-nungsscheck oder mit der abgedruckten Zahlkarte.



Hardware-Anforderung:

- Atari 260 ST, 520 ST, 520 ST+, 1040 ST
- Schwarzweißmonitor (80 Zeichen/Zeile)
- beliebiger Drucker

Bestell-Nr. MS 440 (3 1/2"-Diskette)

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Für nur DM 148,-*

	Version	Best.-Nr.	Format	Preis DM	sFr	sS
Protex	Commodore 128/128 D	MD 254 A	5 1/4"	89,-*	79,-	890,-*
Protex engl. Wortschatz	Commodore 128/128 D	MD 257 A	5 1/4"	34,90*	29,50	349,-*
Protex	Atari ST	MS 440	3 1/2"	148,-*	132,-	1490,-*
Protex erweit. dt. Wortschatz	Atari ST	MS 441	3 1/2"	49,-*	45,-	490,-*
Protex	IBM PCs und Kompatibile	MP 105	5 1/4"	179,-*	149,-	1690,-*

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Tel. (042) 41 56 56 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Tel. (02 22) 6775 26 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH, Alser Straße 24, A-1091 Wien, Tel. (02 22) 48 15 38-0.

Für diese Quittung gilt dasselbe wie von diesem Zeitpunkt an für jeden Beleg: Abheften! Denn für jede Mark, die in Zusammenhang mit der angemeldeten Tätigkeit ausgegeben wird, sollte man einen Beleg haben. Denn der oder die frischgebackene Gewerbetreibende ist natürlich ab sofort steuerpflichtig. Die Steuerpflicht für die gewerblichen Einkünfte umfaßt in der Regel Einkommens- und Umsatzsteuer.

Die Differenz zwischen den Einnahmen und den (quittierten) Ausgaben, der sogenannte Einnahmenüberschuß, ist Einkommensteuerepflichtig. Allerdings ist es durchaus nicht ungewöhnlich, wenn ein Gewerbebetrieb im ersten und eventuell sogar auch noch im zweiten Geschäftsjahr mit Verlust abschließt, und somit keine Steuern zahlt.

Wie schon erwähnt, ist ein Gewerbebetrieb aber nicht nur Einkommen-, sondern auch Umsatzsteuerepflichtig. Eine Ausnahme bildet der sogenannte »Kleinstunternehmer« mit weniger als zwanzigtausend Mark Umsatz im Jahr. Die Umsatz- oder Mehrwertsteuer beträgt in Deutschland derzeit 14 Prozent. Sie muß beim Verkauf einer Ware oder Dienstleistung dem Kunden berechnet werden.

Die Einkommensteuer wird für die Beträge nicht erhoben, die der Gewerbetreibende durch Quittungen als gewerbliche Ausgaben

nachweist. Ähnliches gilt für die Mehrwertsteuer. Bei einem Geschäftsessen oder dem Einkauf von Büromaterial sind im Preis auch die berühmten 14 Prozent enthalten. Sie gelten als bereits geleistete »Vorsteuer«. Das Finanzamt zieht sie netterweise von der zu entrichtenden Umsatzsteuer ab.

Doch gerade bei Geschäftsessen nimmt es der Fiskus sehr genau: Man muß die Namen der bewirteten Personen auf der Rückseite des Belegs ebenso festhalten wie den Anlaß des Essens.

Die Steuerabrechnung ist jedoch eine Wissenschaft für sich. Nicht umsonst hat sich zu deren Bewältigung der Gewerbebetrieb der Steuerberater etabliert. Steuerberater übernehmen die komplette Steuerabrechnung, benötigen dazu jedoch selbstverständlich sämtliche Belege der Einnahmen und Ausgaben. Die Dienste des Steuerberaters sind nicht gerade billig, doch in den meisten Fällen macht er sich im wahrsten Sinne des Wortes bezahlt. Bei manchen Gesellschaftsformen, beispielsweise bei der GmbH, herrscht sogar Steuerberaterpflicht.

Die Eintragung eines Warenzeichens

Hat man ein Programm geschrieben, so ist dieses urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigungsrechte liegen beim Autor, ebenso wie bei anderen geistigen Produkten, etwa Texte oder Zeichnungen. Als nichtmaterielle Ware ist ein Programm jedoch nicht patentfähig. Möglich ist allerdings ein Eintrag in die Warenzeichenrolle. Voraussetzung ist, daß unter dem gewünschten Namen nicht schon andere Warenzeichen existieren, auch eine Verwechselbarkeit darf nicht vorliegen. Die Warenzeichenrolle kennt 34 verschiedene Klassen, die den entsprechenden Produkten zugeordnet werden. In diesen Klassen ist alles erfaßt, von »Abwasserklärapparat« bis zu »Zahnfüllmittel«. Klasse 9 beinhaltet unter anderem »mit Programmen versehene Datenträger aller Art«. Wer den Namen seines Programms also schützen lassen will, muß sich vom Deutschen Patentamt in München die entsprechenden Formulare zusenden lassen (Anruf genügt) und sie — ausgefüllt — wieder einreichen. Kostenlos ist der ganze Spaß natürlich nicht. Die Anmeldung kostet 300 Mark und der Eintrag einer Klasse noch-

mals 60 Mark, es lohnt sich also nur bei wirklich schätzenswerten Programmen.

Gesellschaftsformen

Die beliebteste Gesellschaftsform ist jedoch die »BGB-Gesellschaft«, auch »Gesellschaft bürgerlichen Rechts«, kurz »GbR«, genannt. In ihr können sich Minderkaufleute zusammenschließen. Minderkaufleute sind Kaufleute, die im Gegensatz zum Vollkaufmann nicht den Großteil ihres Lebensunterhalts durch kaufmännische Tätigkeit erwirtschaften. Ein schriftlicher Gesellschaftervertrag ist beim BGB-Vertrag zwar nicht zwingend erforderlich, jedoch empfehlenswert. Der Name der gegründeten BGB-Gesellschaft muß die vollen Namen aller Gesellschafter enthalten, da diese mit ihrem gesamten Privatvermögen für die Gesellschaft haften. Die GbR stellt keine juristische Person dar und ist einer solchen auch nicht angenähert wie eine KG.

Bei der Kommanditgesellschaft (KG) haftet einer der Gesellschafter mit seinem Privatvermögen, der andere mit seiner (beschränkten) Einlage. Ersterer heißt Komplementär, letzterer Kommanditist. Der Komplementär muß aber nicht zwingend eine natürliche, sondern kann auch eine juristische Person, also GmbH sein. Die Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) ist eine juristische Person. Die Gesellschafter haften nur mit dem Einlagevermögen, nämlich 50000 Mark. Zur Gründung einer GmbH sind mindestens 25000 Mark erforderlich, die zweite Hälfte kann binnen eines Jahres nachgebracht werden. Allerdings braucht nur ein Teil dieses Geldes in bar vorhanden sein. Der Firmenwagen und der Geschäftsmotorcomputer können auf die Einlage angerechnet werden.

Der Einstieg in ein selbständiges Gewerbe erfolgt meist über eine GbR, da zu Anfang oft das Kapital für die (steuerlich günstigeren) Alternativen fehlt. Zudem hofft man vergebens auf eine Unterstützung von Seiten der Banken. Diese stehen Computerfirmen ohnehin recht skeptisch gegenüber, zu viele Neugründungen endeten im Konkurs. Denn der Konkurrenzkampf ist gerade im EDV-Bereich besonders hart, auch wenn man nicht als Zigtausendster IBM-XT-kompatible Computer verkaufen will.

(Bernhard M. Bradatsch/jg)

Informationen gibt es über: Deutsches Patentamt, Herr Richter, Winzererstraße 47 a, 8000 München 40

Rechenexempel zur Umsatzsteuer

Der Gewerbetreibende A kauft im Großhandel einen Computer zum Preis von 1000 Mark. Beim Kauf addiert der Großhändler sofort die Mehrwertsteuer, also 140 Mark. 1000 Mark ist der Netto-, 1140 Mark der Bruttopreis. Nachdem A für den Computer 1140 Mark bezahlt hat, verkauft er ihn an seinen Endkunden B für 1500 Mark. Endkundenpreise sind prinzipiell Brutto- oder Inklusivpreise, beinhalten also bereits den vollen Umsatzsteuerbetrag. Bei diesem Geschäftsvorgang hat A einen Überschuß von 1500 minus 1140 Mark = 360 Mark erzielt. Dieser Überschuß setzt sich aus zirka 315 Mark Gewinn und 45 Mark Mehrwertsteuer zusammen. Diese 45 Mark muß er voll zahlen, für die 315 Mark will das Finanzamt Einkommensteuer.

Eine halbnackte Nixe und ein strammer Feuerwehrmann waren zwei Stationen auf dem Weg von Brigitte Möhle in die Selbständigkeit. Wir haben die begabte Programmiererin und ihren Mann besucht und nach ihren Erfahrungen als Selbständige befragt.

Angefangen hat alles vor zwei Jahren. Mit einem Artikel in Happy-Computer über Brigitte und Günter Möhle. Die beiden hatten gerade ihr erstes Grafik-Adventure geschrieben. »Atlantis« hieß es und lief auf dem Atari 800. Mit lieblicher Nixe, Schätzen und was sonst noch so alles dazugehört zu einem zünftigen Abenteuer unter Wasser. Dabei stand bei der Entwicklung von »Atlantis« die Überlegung, Geld damit zu verdienen, im Hintergrund. Aus Freude am Programmieren haben sie es gemacht: »Am Anfang habe ich gedacht, daß das doch gar nicht so schwer sein dürfte. Wieviel Arbeit drin steckt, habe ich erst später gemerkt« erzählt Brigitte Möhle. Unsere Reportage »Vom Abenteuer, ein Abenteuer zu schreiben« in der Februar-Ausgabe des Jahrgangs 1985, endete mit der Beschreibung eines Traums. Mit dem Traum der Möhles von der Selbständigkeit.

Jedoch schon ein halbes Jahr später geht für Brigitte Möhle dieser Traum völlig unerwartet in Erfüllung: Unsere Reportage hat Karsten Keudel gelesen. Ihm gehört im Hessischen ein kleiner Handel für Ausbildungsmittel. Auch er hat einen Traum: Er will ein Schulungsprogramm auf den Markt bringen. Speziell für Feuerwehrleute. Doch die Softwarehäuser, mit denen er Kontakt aufnimmt, stellen Bedingungen, für die die Kapitaldecke seines kleinen Unternehmens zu kurz ist. Vorfinanzierung kann er sich nicht leisten. So nimmt Karsten Keudel mit den beiden talentierten Hobbyprogrammierern Kontakt auf. Rasch werden die drei handelseinig: Statt Vorschuß vereinbaren sie für Brigitte und Günter Möhle einen höheren Anteil pro verkauftem Programm. Und auf noch etwas einigen sie sich: Das Programm soll auf einem Computer geschrieben werden, der ganz neu auf den Markt gekommen ist: Auf dem Atari 520 ST, der für unter 5000 Mark sensationelle Grafikfähigkeiten besitzt und darüber hinaus den sagenhaften Prozessor 68000 von Motorola eingebaut hat.

Das Abenteuer



Eineinhalb Jahre Arbeit haben Brigitte und Günter Möhle in das Feuerwehrschulungsprogramm gesteckt

»Die Selbständigkeit war ein Sprung ins kalte Wasser«, gesteht mir Brigitte Möhle. »Ohne das Einkommen von meinem Mann hätte ich mir das nicht leisten können.« Günter Möhle arbeitet weiterhin als Hardwarespezialist bei einem großen Computerhersteller. Dafür, daß auch er voll in die Firma einsteigen konnte, langte das Geld nicht, das sie mit ihrer kleinen Firma hereinbekamen. Über ein Jahr hat die Entwicklung von »FEUDAL*«, dem Feuerwehrschulungsprogramm, gedauert. Daran verdient haben die beiden in dieser Zeit nichts. Dazu kamen hohe Kosten: Das Entwicklungspaket von Jack Tramiels Atari belastete die Haushaltskasse mit viereinhalbtausend Mark. Wenig für die gebotene Hardware, aber viel für die Möhles. Dazu kam Pech: »Screamis«, das zweite Abenteuerspiel von »Adventure-Soft«, wie sich die beiden inzwischen nannten, wurde wegen der Wirren der Atari-Übernahme schlecht vermarktet. Geld, das fest eingeplant war, blieb aus. Doch inzwischen geht es den beiden finanziell wieder besser. Zusammen mit Tochter Diana, Papagei Coco und den beiden Katzen Alabama und Arizona wohnen die Möhles in einem kleinen Haus in einem Ort bei Hanau. »PICOP«, ein Grafik-Kon-

vertierungsprogramm für den Atari ST, ist seit einiger Zeit fertig. Inzwischen beginnt es sogar, bescheidene Gewinne abzuwerfen. Seit Februar ist auch »PANIP«, ein Animationsprogramm, auf dem Markt. Beide Tools sind Abfallprodukte von »FEUDAL«. Denn für die Bearbeitung der zahlreichen Bilder war kein Mal- oder Zeichenprogramm ausreichend. Also mußte etwas Eigenes her. Und warum diese Programme dann nicht gleich verkaufen? Gut genug sind sie schließlich.

Bis auf Grafik (für die ist ihr Mann zuständig) und Musik (die komponierte ein Freund aus dem Atari-Rhein-Main-Userclub) hat Brigitte Möhle im Laufe des vergangenen Jahres das ganze Programm allein geschrieben. Daß sie dafür wesentlich mehr arbeiten mußte, als in der Zeit, als sie noch fest angestellt war, gibt sie offen zu: »Das ging oft bis zum Morgengrauen. Da macht man einen Compilerlauf und dann läuft's nicht. Und dann denkt man sich: Eienen kann ich noch machen, bevor ich ins Bett gehe. Und dann kommt noch einer und noch einer.« Besonders schwer abzuschalten sei es gewesen, wenn wieder irgendein wichtiger Termin anstand: »Meine Träume waren dann oft ein einziges C-Programm. Viele Probleme habe

geht weiter ...

ich so buchstäblich im Schlaf gelöst.« Buchhaltung, Programmbestellungen und Händleranfragen kommen dazu. Weswegen von einer 40-Stunden-Woche im Hause Möhle keine Rede sein kann.

Vor allem in der Anfangszeit ihrer Firma sind viele wichtige Kontakte über den Atari-Rhein-Main-Userclub gelaufen. »Jedoch nach dem dritten Treffen hat sich schon herausgestellt, mit wem man was anfangen kann und mit wem nicht«, schränkt Günter Möhle ein. »Viele kommen nur auf ein flottes Spielchen oder wollen bloß kopieren. Aber wichtig sind solche Kontakte auf jeden Fall.« Und seine Frau ergänzt: »Der Traum, daß sich jemand in sein stilles Kämmerlein setzt und ein Spitzenprogramm schreibt, ist utopisch.« Genau wie die großen Softwarehäuser für jedes Fachgebiet ihren Spezialisten hätten, sei gerade für kleine Firmen Teamwork lebensnotwendig.

Bei den Möhles kümmert er sich um die Grafik. Sie hat vor allem Spaß daran, Parser zu entwickeln. Also das Programmteil, das die Sätze, die der Benutzer eingibt, zerlegt und analysiert. Beide programmieren in C, weil die Sprache flexibler ist und leichter auf andere Computer übertragen werden kann. Von Basic sind sie abgekommen (»zu langsam«) und

Parser in Assembler schreiben? Brigitte Möhle kichert: »Nur Masochisten tun so was.«

Was die beiden aus ihren Erfahrungen den Happy-Lesern raten würden, wenn sich einer selbständig machen will? Ein kurzer, verstehender Blick zwischen den Möhles, dann ist sie es, die tief Luft holt und anfängt, aufzuzählen: Am wichtigsten sei der Aspekt der Sicherheit. Wer sich selbständig machen will, brauche entweder Geld auf der hohen Kante (»für ein Jahr muß Geld zum Leben auf der Bank liegen«) oder bereits eine kontinuierliche Einnahmequelle (»ein Programm, das sich bereits gut verkauft, genügt«). Eine Ausbildung vorher machen sei wichtig, denn »wer wirklich erfolgreich sein will, braucht heute eine kaufmännische Ausbildung.« Ihr nütze ihre kaufmännische Ausbildung sehr. Auf neue Computersysteme solle man sich stürzen und sich genau überlegen, ob das Programm, das man schreiben will, auch genügend Leute interessiert. »Denn auch die großen Softwarehäuser brauchen Zeit zur Entwicklung. Wer heute auf dem C 64 anfängt, hat kaum noch Chancen. Denn der Softwaremarkt ist hart.« Sie holt tief Luft: »Sehr hart.« Verkaufen könne man auch nur ein fertiges Produkt. Das bedeutet: die Vorlauf-

kosten muß jeder selber tragen. »Vorschuß von einem Softwarehaus? Das kann man sich abschminken.«

»Ein bißchen Lebenserfahrung gehört wohl auch dazu«, wirft Günter Möhle ein. »Man muß Angebote kalkulieren, mit der Druckerei verhandeln, Verträge schließen, seine eigene PR-Abteilung sein. Wer da nicht die Erfahrung gemacht hat, wie es in der Geschäftswelt zugeht, der fällt auf die Nase.«

Er schmunzelt. »Es sei denn, er oder sie hat einen reichen Papa, der alles zahlt.« »Nun nimm ihnen doch nicht gleich allen Mut«, beschwert sich seine Frau. »Doch, doch«, beharrt er. »Ohne eine Ausbildung und die Erfahrung, wie es im Geschäftsleben geht, läuft nichts.« Aussichtslos sei der Schritt in die Selbständigkeit natürlich nicht, schwächt er dann doch ab: »Gute Ideen werden auch heute noch gut bezahlt.«

Ob Brigitte Möhle heute noch einmal das Risiko auf sich nehmen würde, wenn sie vor die Wahl gestellt würde, will ich von ihr wissen. Brigitte Möhle nickt spontan und lehnt sich wie zur Bestätigung so heftig aus ihrem hellbraunen Ledersessel nach vorn, daß sich Alabama, die schwarzweiß getigerte Hauskatze vor Schreck unter den Couchtisch verzieht. »Ja«, nickt sie dann noch einmal nachdenklich. »Ich würde alles genauso wieder machen. Ich bereue nichts.« (jg)

*) Einen ausführlichen Bericht über »FEUDAL« können Sie in der ersten Ausgabe unserer Schwesterzeitschrift »8000er« lesen.



Zwischen fünfzig und siebzig Stunden die Woche sitzt Brigitte Möhle in ihrem kleinen Computerzimmer vor ihrem Atari ST



Coco, der Blaustirnamazonen-Papagei, ist beim Programmieren immer mit dabei

Welche Computerberufe gibt es? Wie lang ist die Ausbildung? Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden, um beispielsweise Systemprogrammierer zu werden? Fragen von angehenden Auszubildenden, Schülern und Umschülern. Happy-Computer gibt Antwort.

In einem unvergleichbaren Siegeszug erobert Kollege Computer die Arbeitswelt. Kaum eine Branche kann auf ihn verzichten, in kaum einem Beruf kommt man ohne entsprechende EDV-Kenntnisse weiter. Althergebrachte Berufsbilder verändern sich, einige sterben aus, neue entstehen. Die Entwicklung ist so rasant, daß die Berufsausbildung, Grundstein für jeden Beruf, mit den immer neuen Erfordernissen sehr schwer mithalten kann.

Nur langsam, Schritt für Schritt, entstehen Computer-Lehrberufe. Zumeist handelt es sich dabei um solche Berufsbilder, die sich als Abfallprodukt einer für die Praxis notwendigen Spezialisierung durchgesetzt haben: Datenverarbeitungskaufmann oder EDV-Techniker zum Beispiel.

Oder es sind solche, die in der Ausbildung traditionell, erst durch Weiterbildung und Spezialisierung zu den Computerberufen werden, die in der Wirtschaft heute heiß begehrt sind: CNC-Fräser und CNC-Dreher (CNC: Computerized Numerical Control, Werkzeugmaschinen-Steuerung), um nur zwei zu nennen.

Zwar sind die Zeiten vorbei, da Hilfskräfte allein mit gutem Willen innerhalb von kürzester Zeit in einem Rechenzentrum zum Operator aufsteigen konnten, aber auch heute gilt noch: es gibt immer mehrere Wege, zu einem »ordentlichen« Computerberuf zu gelangen.

Viele Wege führen nach Rom

Die Tabelle zeigt, welche Datenverarbeitungsberufe in den drei wichtigsten Bereichen Hardware, Software und kommerzielle Anwendung als Ausbildungsberufe anerkannt sind. Die Ausbildungsdauer ist unterschiedlich. Verschieden sind ferner die Zugangsvoraussetzungen, also die Schulabschlüsse. Grundsätzlich gilt jedoch auch für Computerberufe: je besser die Zeugnisnoten und je höher der Schulabschluß, desto breiter das

Berufsstart mit Alternativen

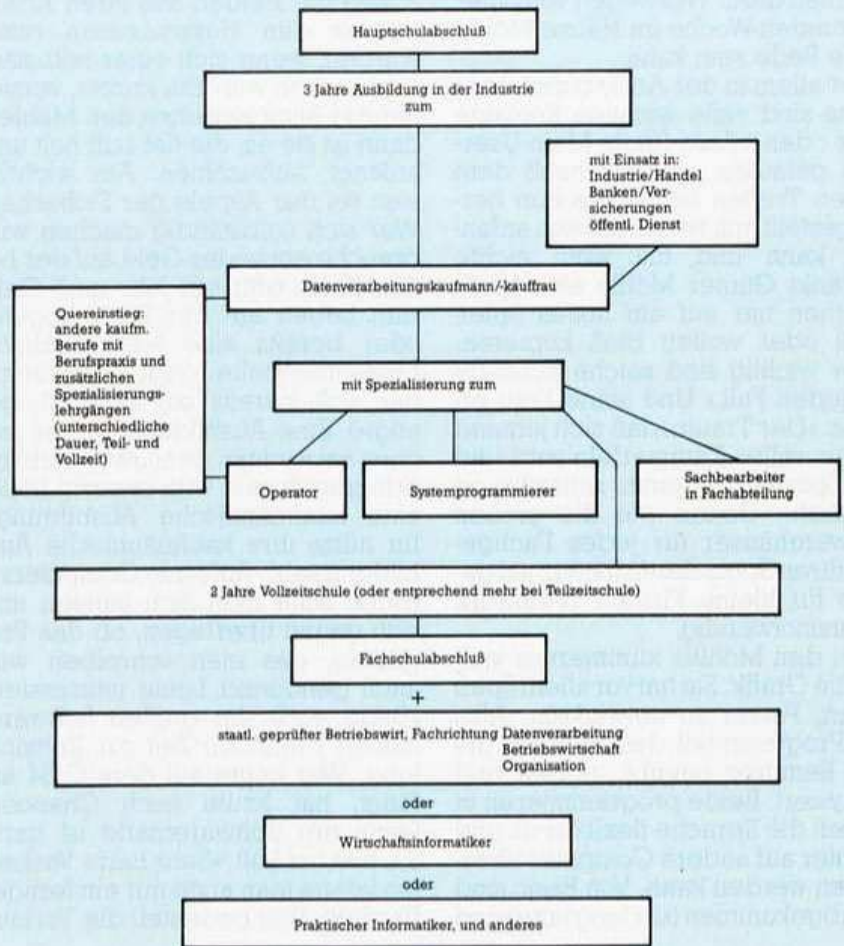


Bild 1: Der Allround-Beruf Datenverarbeitungskaufmann/-kauffrau

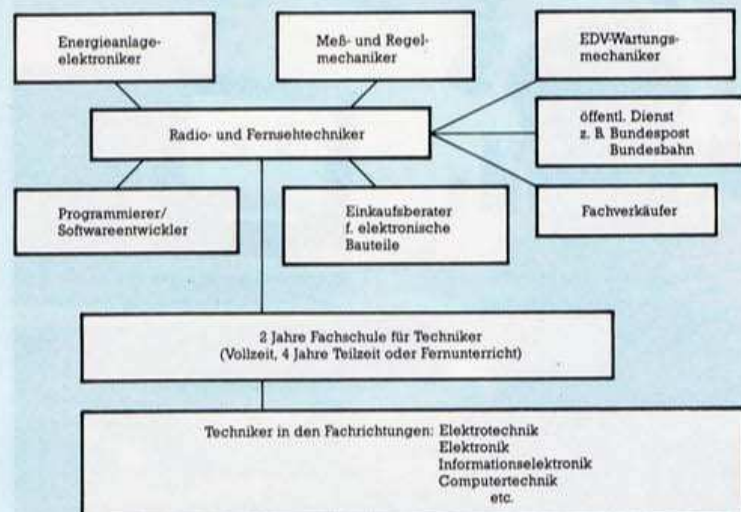


Bild 2: Übergangsmöglichkeiten von Radio- und Fernsehtechnikern zu computerorientierten Berufen

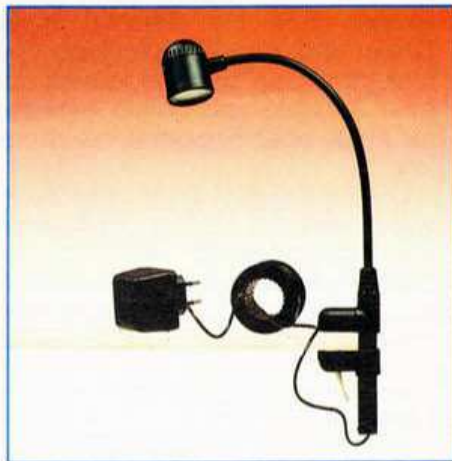
Für einen von Ihnen geworbenen neuen Abonnenten erhalten Sie eine dieser drei wertvollen Prämien:

HAPPY-COMPUTER



Prämie Nr. 1 Allround-2D-Leerdisketten 5.25", 48TPI

Die zehn unverwechselbaren roten »Happy-Computer«-Allround-Disketten sind durch zwei Schreibe- und zwei Lese-Schutzkerben und zwei Indexlöcher fast für alle Systeme geeignet. Sie sind beidseitig zu benutzen. Ihre Speicherkapazität beträgt jeweils mindestens 1 MByte. In der praktischen »Happy-Computer«-Box sind sie immer gut aufgehoben.



Prämie Nr. 2 Copilot-Clip

Mobile Halogen Vielzweckleuchte ideal für die Arbeit am Computer. In senkrechter oder waagerechter Lage überall sicher zu befestigen. 30 cm langer flexibler Dreharm. Leuchtkopf um 360° schwenkbar. Der Anschlußwert beträgt nur 5W, trotzdem ist sie 10x heller als herkömmliche Leseleuchten. Anzuschließen an Stromnetz (220V) oder Auto-steckdose (12V).



Prämie Nr. 3 »Happy-Computer« Wertgutschein

Eine Prämie, die Ihnen viele Möglichkeiten bietet. Denn dieser Gutschein hat einen Einkaufswert von DM 33,-, den Sie bei uns gegen einen oder mehrere Artikel Ihrer Wahl einlösen können. Ob Software, Buch oder Zeitschriftenverlag. Erfüllen Sie sich so Ihren persönlichen Wunsch.

Ihr Engagement lohnt sich in doppelter Hinsicht:

■ Sie selbst erhalten eine der drei wertvollen Prämien als Dankeschön für Ihre Vermittlung.

■ Der neue Abonnent bezieht »Happy-Computer« künftig mit folgenden Vorteilen:

1. Er versäumt keine Ausgabe und somit keines der darin enthaltenen interessanten und aktuellen Themen
2. Er ist immer lückenlos informiert. Nur als Abonnent erhält er »Happy-Computer« Ausgabe für Ausgabe jeden Monat pünktlich per Post direkt zu Hause zugestellt.
3. Er nutzt den Preisvorteil und zahlt für 12 Ausgaben jährlich DM 66,-, statt DM 78,- im voraus. Es entstehen ihm keine weiteren Kosten. Porto, Verpackung und Zustellgebühren übernimmt der Verlag.

Bestellkarte mit Prämiegutschein

Ich habe den neuen Abonnenten gewonnen:

Ich habe nebenstehenden Abonnenten für Sie geworben. Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist! Bitte senden Sie mir nach Eingang der Zahlung für das neue Abonnement die

Leerdisketten **Prämie Nr. 1** Copilot-Clip **Prämie Nr. 2** Gutschein **Prämie Nr. 3**
an folgende Anschrift:

Name: _____
Vorname: _____
Straße/Nr.: _____
PLZ: _____ Ort: _____
Datum/Unterschrift: _____

Bestellkarte mit Prämiegutschein ausfüllen, ausschneiden und im Kuvert oder auf einer Postkarte einschieben an:

**Markt & Technik Verlag Aktionsgesellschaft
»Happy-Computer« Leser-Service
Postfach 1304
8013 Haar b. München**

Ich bin der neue Abonnent:

Ja, ich abonniere das »Happy-Computer« zum nächstmöglichen Termin. Ich beziehe das »Happy-Computer« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Ausgaben im voraus, nach Erhalt der Rechnung
 jährlich (1 x DM 66,-) halbjährlich (2 x DM 33,-) vierteljährlich (4 x DM 16,50)
(Auslandspreise siehe Impressum)

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Liefer- und Rechnungsanschrift:

Name: _____
Vorname: _____
Straße/Nr.: _____
PLZ: _____ Ort: _____
Datum/Unterschrift: _____

Mir ist bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum/Unterschrift: _____



Berufsspektrum. Doch niemand sollte sich gleich entmutigen lassen. Besonders wichtig ist eine mathematische Begabung und logisches Verständnis. Oft wird beides in Eignungstests abgefragt. Auch bereits vorhandene Computer-Kenntnisse können nicht schaden, sind aber nicht Voraussetzung. Die Bezeichnungen der hier aufgeführten Berufe geben nur die grobe Richtung an. Innerhalb eines jeden dieser Berufsbilder (und durch zusätzliche Weiterbildung) kommt es zu weiteren Spezialisierungen. Ein gutes Beispiel hierfür ist das Berufsbild des Datenverarbeitungskaufmanns (Bild 1). Nach einer dreijährigen Lehre kann er als Sachbearbeiter in Fachabteilungen von Industriebetrieben oder Versicherungen arbeiten, er kann aber auch durch eine Sonderschulung zum Operator (Hardware) oder Systemprogrammierer (Software) ausgebildet werden. Im Grunde stehen ihm hier alle drei Bereiche offen. Eine Allround-Ausbildung also für all diejenigen, die sich noch nicht sofort festlegen wollen. Insgesamt werden als Datenverarbeitungskaufmann zur Zeit bundesweit etwa 620 Lehrstellen angeboten. Das ist zwar nur ein Bruchteil dessen, was an Bürokaufmann-Lehrstellen angeboten wird (etwa 21 000), aber es sind immerhin dreimal so viele Lehrstellen wie beispielsweise für Werbekaufleute (210).

Im Zick-zack-Kurs zum Ziel

Wird an diese abgeschlossene Lehre als Datenverarbeitungskaufmann eine weitere Schulung (2 Jahre Vollzeit oder entsprechend mehr als Teilzeit) angehängt, kann zum Beispiel die Prüfung als staatlich geprüfter Betriebswirt, Fachrichtung Datenverarbeitung oder als Wirtschaftsinformatiker abgelegt werden, wobei gleichzeitig ein Fachschulabschluß erreicht wird.

Wer DV-Kaufmann werden will und bereits eine kaufmännische Berufsausbildung sowie eine mindestens dreijährige Berufspraxis besitzt, der kann einen Quereinstieg machen. Durch innerbetriebliche Weiterbildung, eine unter bestimmten Voraussetzungen vom Arbeitsamt geförderte Zusatzausbildung oder durch den selbst finanzierten Besuch einer Berufsakademie kann man die gleiche Qualifikation erwerben.

Der Übergang von einem Nachbarberuf zum anderen funktioniert

übrigens auch umgekehrt. Hier ein Beispiel: Bekommt man als Werbekaufmann keine Lehrstelle, schließt aber eine DV-Kaufmann-Ausbildung ab, erhöhen sich die Chancen, doch noch einen Arbeitsplatz in der Werbung zu bekommen. Auch Werbeagenturen wollen ihre anfallenden Daten verarbeitet wissen.

Wie zahlreich die Übergangsmöglichkeiten bei benachbarten Berufen sein können, zeigt unser zweites Bild am Beispiel eines Radio- und Fernsichttechnikers. Die hier gezeigten acht Wege sind nur eine Auswahl und gelten genauso für Funk- oder Feingeräteelektroniker.

Dieses Beispiel zeigt aber auch, wie massiv der Einfluß der Elektronik inzwischen ist: elektronische Bauteile stecken nun einmal in jedem Gerät, ob Kaffeemaschine oder Verkehrsampel. Der Bedarf an

qualifizierten Kräften ist somit groß, kann aber momentan nur teilweise durch vollausgebildete DV-Fachleute gedeckt werden. Das wird sich sicherlich in einigen Jahren ändern, aber noch leben wir in einer Umbruchzeit, in der ein Umsteigen leicht ist und gut honoriert wird.

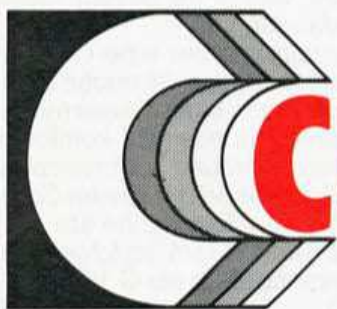
Wer sich genauer über Aus- und Weiterbildung in Datenverarbeitungsberufen informieren möchte, kann sich an die Berufsinformationszentren (BIZ) des Arbeitsamtes wenden, die es in allen größeren Städten gibt. Erhältlich sind hier auch die »Blätter zur Berufsberatung« (Nr. 2-IA37, Berufe in der Datenverarbeitung), die einen guten ersten Überblick vermitteln.

(Karina Krawczyk/ue)

Lehrstellenzahlen entnommen aus: Berufe aktuell, für Schulabgänger 1987, herausgegeben von der Bundesanstalt für Arbeit, Nürnberg.

Schularten	Einsatzbereiche		Kommerzielle Anwendungen
	Hardware	Software	
Hochschule Universität	Dipl.-Ing. Informatik (Fachrichtung Datentechnik) Dipl.-Ing. der Technischen Informatik	Diplom- Informatiker Diplom- Wirtschaftsing. der Fachrichtung Informatik/Operations Research Diplom-Betriebs- wirt der Fachrich- tung Informatik Diplom-Betriebs- wirt der Fachrich- tung Datenverarbei- tung	Dipl.-Ökonom der Fachrichtung Wirt- schaftsinformatik
Fachhochschule	Informatiker (grad.) Technische Informatik Ingenieur (grad.) der Feinwerk- technik — Fachrichtung Fertigung und Automatisierung — Fachrichtung Technische Informatik und Meßtechnik	Informatiker (grad.) Allgemeine Informatik Betriebswirt (grad.) Fachrichtung Datenverarbeitung	Informatiker (grad.) Wirtschafts-Infor- matik
Fachhochschule/ Fachakademie	staatl. geprüfter Informatiker für Technik staatl. geprüfter Industrie- Informatiker Computer-Tech- niker (einschl. staatl. geprüfter Techniker EDV)	staatl. geprüfter Wirtschafts- informatiker staatl. geprüfter Informatiker staatl. geprüfter Betriebswirt Fach- richtung Datenver- arbeitung	staatl. geprüfter Betriebsinformatiker Fachkaufmann- Organisation
Berufsschule/ IHK-Prüfung	MTA (mathema- tisch technischer Informationselek- troniker) Feinmechaniker	Datenverarbei- tungskaufmann	Industriekaufmann (DV)

DAS LAUFWERK.



CUMANA[®]

The best name in memory

COMMO FES



Commodore ist nach wie vor Spitzenreiter im Bereich Heimcomputer. Die Vorteile der verschiedenen Modelle und welcher Computer für wen geeignet ist, zeigt unser Vergleich.

Man stelle sich vor, ein Familienvater mit Frau und vier Kindern will sich einen Neuwagen kaufen und wählt einen Fiat 500. Bei allem Respekt vor dem Kleinwagen — das ist in diesem Fall sicher kein Idealwagen, denn er ist

unterdimensioniert. Damit so etwas nicht passiert, sollte man vor dem Kauf erst einmal seine Ansprüche überprüfen. Das gilt natürlich auch und gerade bei der Anschaffung eines Computers.

Der eine will nur mal eben in die Computerei hineinriechen oder sich schlicht Kurzweil bei einer großen Auswahl an Spielen bereiten. Auch eine Haushaltsverwaltung oder die anfallende Korrespondenz läßt sich einfacher mit einem Computer erledigen. Aber ganz gleich, ob einsamer Schachspieler oder Autodidakt in Computersprachen:

Jeder hat seine individuellen Vorstellungen, was er mit seinem Computer anfangen will.

Wie untauglich der eine Computer für sound- und grafikreiche Spiele auch ist — man kann diesen mitunter für eine schnelle und komfortable Dateiverwaltung gebrauchen. Commodore deckt mit seinen Computern fast alle Ansprüche ab:

- C 16/116 und Plus/4 (im folgenden zusammengefaßt als C 16)
- VC 20
- C 64
- C 128
- Amiga

**DORE
TIVAL**

Unser erstes Kriterium behandelt das Softwareangebot. Was nützt der beste Computer, wenn man sich seine Software selbst schreiben muß, weil keine geeigneten Programme auf dem Markt erhältlich sind? Deshalb ist es nicht verwunderlich, daß der C 64 bei diesem Kriterium eine hohe Punktzahl erhalten konnte, obwohl vielleicht der Amiga aufgrund seiner Fähigkeiten wesentlich besser abschneidet. Man sieht, daß es der Kombination der einzelnen Kriterien bedarf, um einen Computer für sich zu bewerten. Dank gewisser Normen auf dem Softwaremarkt (die Betriebssysteme CP/M und MS-DOS) bietet der C 128 im CP/M-Modus ein riesiges Softwarearsenal, auch wenn sich die CP/M-Arbeit auf diesem Computer recht behäbig ausnimmt und CP/M-Disketten häufig mühselig umformatiert werden müssen. Eine weitere Softwarenorm, das Betriebssystem MS-DOS, macht den Amiga IBM-kompatibel und bietet dadurch große Mengen an PC-Software. Voraussetzung ist das »Sidecar«, eine Hardware-Erweiterung für nochmal stattliche 2000 Mark.

Zweites Kriterium ist analog dazu das Hardwareangebot. Was nützt die beste Textverarbeitung, wenn kein Druckeranschluß am Computer vorhanden ist oder das schönste Spiel, wenn der Joystickanschluß fehlt? Läßt sich der Computer in irgendeiner Weise erweitern (beispielsweise mehr Speicherbereich, andere Grafikkarten, zusätzliche Schnittstellen, etc.)? Das Bild eines Computers ändert sich völlig, wenn man ihn sinnvoll und preiswert aufrüsten kann.

Die nächsten beiden Kriterien betreffen die Leistungen auf dem Sound- und Grafiksektor. Wie öde und aufwendig ist die Textverarbeitung auf dem VC 20 mit 22 Zeichen pro Zeile. Selbst mit 40 Zeichen ist es manchmal noch mühsam, einen Brief zu verfassen oder Daten zu verarbeiten. Auch für den Computergrafiker oder den CAD-Fan ist es mit einer geringen Grafikauflösung nicht getan. Selbst ein Jean-Michel-Jarre wird mit einem blassen Tonkanal keinen ansprechenden Sound produzieren können. Da liegen Amiga, C 64 und C 128 klar an der Spitze.

Allergrößte Unterschiede kommen zum Vorschein, wenn man sich den Speicherplatz der einzelnen Computer im fünften Kriterium ansieht. Dieser variiert zwischen 3,5 KByte beim VC 20 und mehreren MByte beim vollausgebauten Amiga. Bei der Verwaltung größerer Da-

tenmengen fällt diese Kriterium besonders ins Gewicht.

Im sechsten Kriterium, der Verarbeitungsgeschwindigkeit, gibt es nur zwei verschiedene Bewertungen. Das liegt zum einen an der Taktfrequenz und zum anderen am verwendeten Prozessor. Da alle Computer außer dem Amiga mit einem 8-Bit-Prozessor arbeiten, ergibt sich der Unterschied auch aufgrund der höheren Taktfrequenz des Amiga von selbst.

Kriterium Nummer sieben ist die Benutzerfreundlichkeit des Computers. Wer schon einmal mit der Maus des Amiga gearbeitet hat, kann sich kaum noch vorstellen, daß immer noch jemand eine Tastatur verwendet. Auch beim Basic gibt es große Unterschiede. Bei der eigenen Programmentwicklung lernt man eine komfortable Sprache schätzen. Da schlägt es negativ zu Buche, daß beim Basic 2.0 des VC 20 und des C 64 auf viele wichtige Befehle verzichtet wurde. Dadurch haben diese beiden Computer ein Handicap gegenüber allen anderen Computern.

Kritische Betrachtungen erleichtern die Auswahl

Doch nun zum meist bitteren Ende: Achtes Kriterium muß natürlich der Preis sein. Denn zwischen 120 Mark (C 116) und 2000 Mark (Amiga) besteht immerhin ein Unterschied von 1880 Mark. Wer also nur mal reinriechen will, ist beim Amiga vermutlich dann an der falschen Adresse, wenn er nach einer Woche feststellt, daß er doch keinen Draht zu solch einem Gerät hat. Gerade für Einsteiger ist hier ein billiger Anfang zu empfehlen.

Um schließlich zum »Aussieben« des auf die eigenen Anforderungen zugeschnittenen Computers zu gelangen, bietet sich folgende Vorgehensweise an: Man schreibt sich die oben genannten Kriterien auf einen Zettel und bewertet ganz für sich persönlich die Kriterien, indem man sie von 1 (unwichtigstes Kriterium) bis 8 (wichtigstes Kriterium) durchnumeriert. Dann multipliziert man die Punktzahl des Computers im wichtigsten Kriterium mit acht, die des zweitwichtigsten mit sieben und so fort, bis man die Punktzahl des unwichtigsten Kriteriums mit eins multipliziert. Schließlich muß man noch die acht Ergebnisse eines Computers addieren und separat zu diesem Computer notieren. Verfährt man so mit allen Computern, ergibt

Jeder der Computer wird nach einzelnen Einsatzkriterien beurteilt. Für die oben genannte Kurzweil bei Computerspielen ist das Kriterium des Softwareangebots auf dem Spielesektor besonders wichtig, bei einer Dateiverwaltung hingegen wird man besonders auf die Kriterien des Speicherplatzes und des Softwareangebots im Anwendungsbereich achten. Die ausgewählten Kriterien sollten alle persönlichen Anwendungsbereiche abdecken und eine effektive Aussiebung des auf den individuellen Bedarf zugeschnittenen Computers zum Ziel haben.

Thema Rund um Commodore

sich eine Höchstpunktzahl für den »individuellen Idealcomputer«. Die Grafiken bieten dabei eine visuelle Hilfe. Also Taschenrechner raus und die Wahl fällt ohne Qual.

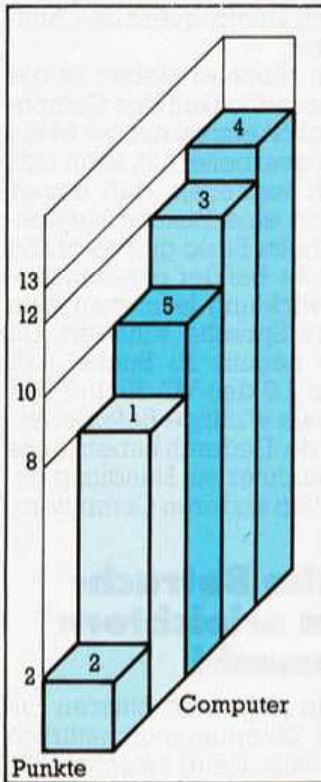
Den verschiedenen Computern sind unterschiedliche Farben zuge-

ordnet. Je nach Kriterium erkennt man so auf einen Blick, welchen Rang der einzelne Computer bei den verschiedensten Kriterien einnimmt und wie groß der Unterschied zu den anderen Computern ist. (Hartmut Woerrlein/zu)

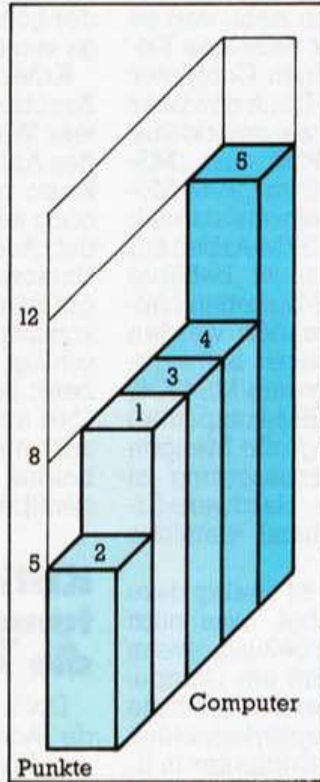
Legende

- 1 VC 20
- 2 C 16/116, Plus/4
- 3 C 64
- 4 C 128
- 5 Amiga

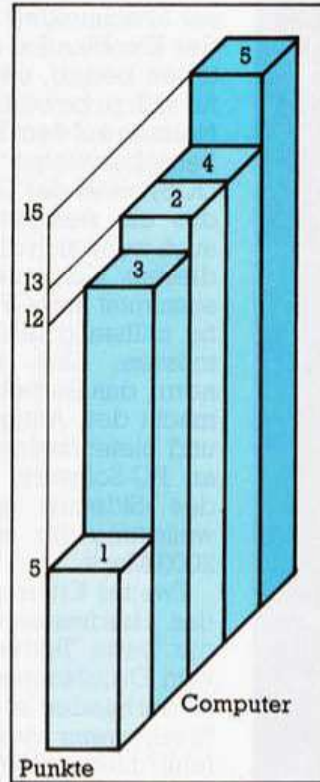
Commodore-Heimcomputer im Vergleich



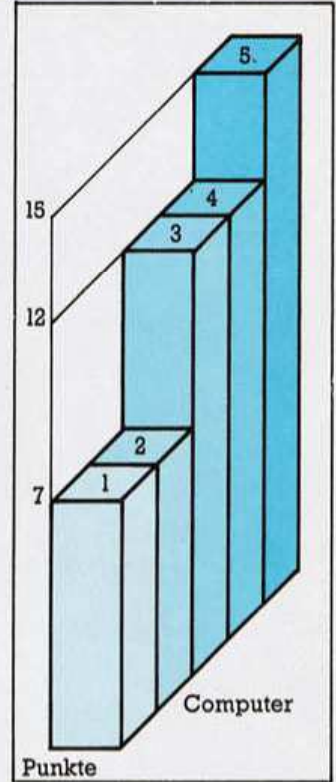
1. Softwareangebot



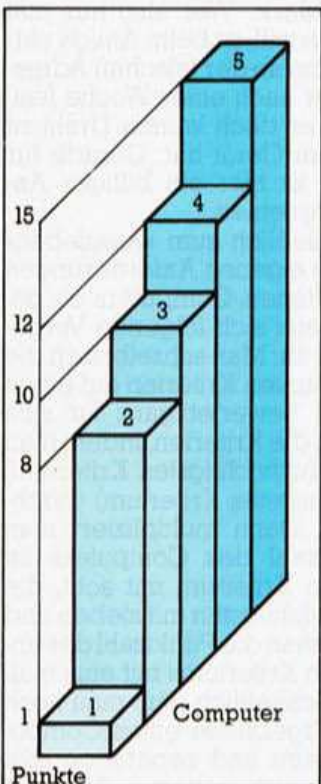
2. Hardwareangebot



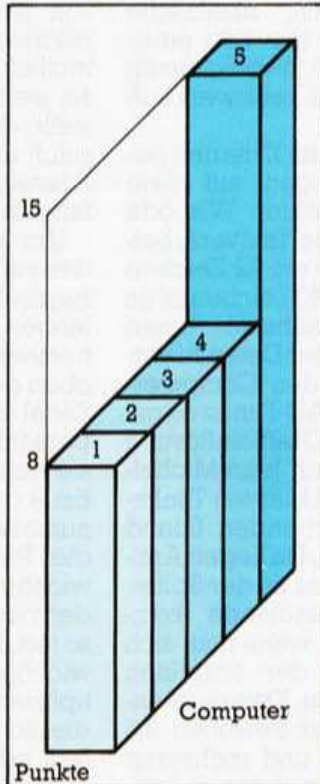
3. Grafik



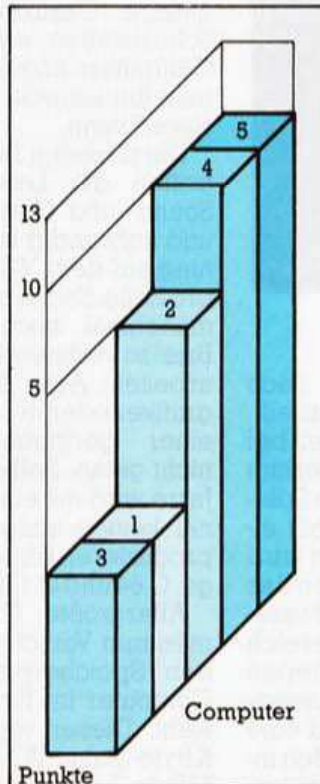
4. Sound



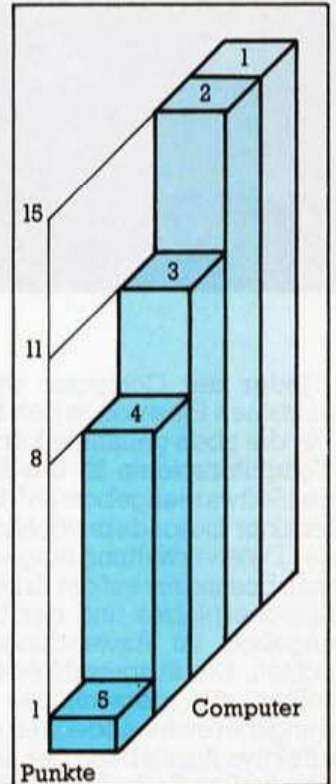
5. Speicherplatz



6. Geschwindigkeit



7. Basic + Bedienung



8. Preis

Software für C 16/116 und Plus/4

Die »kleinen« Commodore-Computer C 16, C 116 und Plus/4 erleben ihren zweiten Frühling. Noch nie gab es so viele Programme für diese Computer, wie jetzt. Und es ist noch lange nicht mit einem Ende der Softwareflut zu rechnen.

Aus Gründen der Übersichtlich-

keit haben wir die Programme in Spiele und Anwendungssoftware unterteilt. In der Übersicht stehen hinter den Programmnamen die Kennbuchstaben, die am Ende den Adressen für weitere Informationen zugeordnet sind. Dahinter finden Sie den Preis des jeweiligen Programms. Die Preise sind Listenprei-

se inklusive Mehrwertsteuer. Abweichungen beim Kauf sind möglich. Sollten Programme von mehreren Firmen angeboten werden, so wurde das günstigste uns bekannte Angebot für ein Programm in die Übersicht genommen.

(zu)

Spiel	Info	Preis
3D Time Trek	B,G	19,95 Mark
A.C.E.	A,E,G	34,95 Mark
Airwulf	B,E,G	29,95 Mark
Atlantis	B,E,G	19,95 Mark
Autobahn	G	9,95 Mark
Baby Berks	G	9,95 Mark
Bandits at Zero	F	14,95 Mark
Berks 1	A,B,E	29,95 Mark
Berks 2	A,B,E	29,95 Mark
Berks 3	A,B,E	29,95 Mark
Big Mac	FG	9,95 Mark
BMX Racer	FG	9,95 Mark
Bomb Jack	E	24,90 Mark
Bongo Konstruktion Set	C,E,G	19,95 Mark
Bridgehead	C	25,00 Mark
C 16 Dreierpack I	G	29,95 Mark
C 16 Dreierpack II	G	29,95 Mark
C 16 Dreierpack III	G	29,95 Mark
C 16 Dreierpack IV	G	29,95 Mark
Canoe Slalom	E	9,90 Mark
Catacombs	B,E,G	24,95 Mark
Cave Fighter	B,G	19,95 Mark
Classic Adventure	G	24,95 Mark
Classics I	B,E,G	34,95 Mark
Classics II	B,E,G	34,95 Mark
Classics III	B,G	34,95 Mark
Commando	A,G	34,95 Mark
Computerhits 3	A	29,95 Mark
Daley Thompson's Star Events	B,E,G	19,95 Mark
Dark's Dilema	G	14,95 Mark
Dark Tower	B,G	19,95 Mark
Death Race 16	G	14,95 Mark
Defence 16	B	24,95 Mark
Diagon	E	19,90 Mark
Dirty Den	A	19,95 Mark
European Games	A	29,95 Mark
Favourite Four	B,E,G	27,95 Mark
Finders Keepers	FG	9,95 Mark
Fingers Malone	FG	9,95 Mark

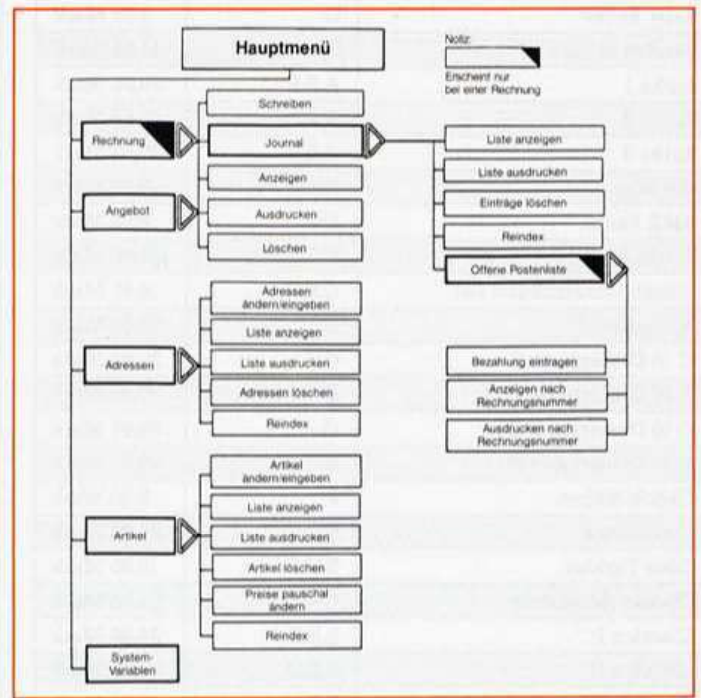
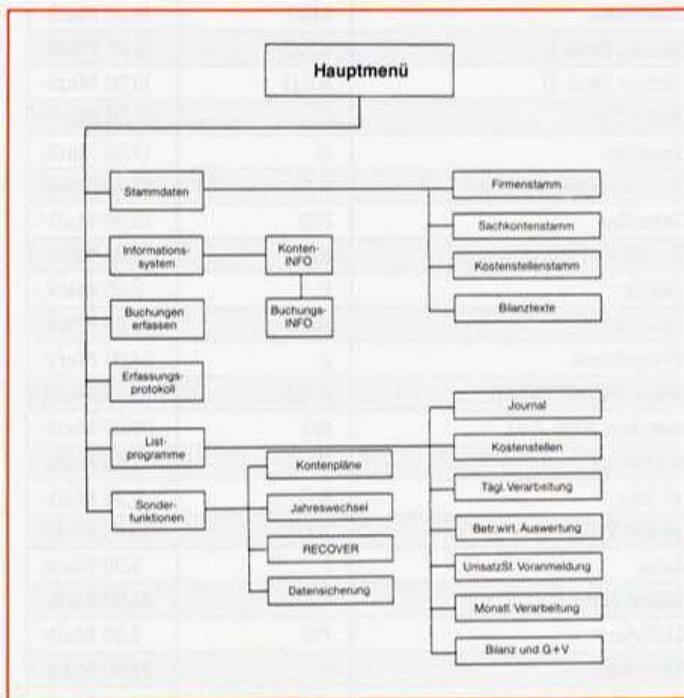
Spiel	Info	Preis
Fire Ant	B	25,00 Mark
Flight Path 737	E	29,00 Mark
Flight Simulator 16	A	29,95 Mark
Formula 1 Simulator	FG	9,95 Mark
Frank Brunos Boxing	E	24,90 Mark
Galaxians	B,C,G	19,95 Mark
Games Pack I	B,E,G	19,95 Mark
Games Pack II	B,E,G	19,95 Mark
Ghost Town	C	25,90 Mark
Gnasher	G	14,95 Mark
Grandmaster Schach	A,C	34,95 Mark
Gremlins	E,G	19,95 Mark
Gullwing Falcon	E,G	9,95 Mark
Hektik	F	9,95 Mark
Hustler	B,E,G	19,95 Mark
Hyperforce	A	24,95 Mark
International Karate	A,E,G	19,95 Mark
Invasion 2000 A.D.	B,G	27,95 Mark
Jail Break	E	19,90 Mark
Jet Brix	E,G	9,95 Mark
Jet Set Willy	A,G	24,95 Mark
Kane	F	9,95 Mark
Karate King	C	29,00 Mark
Kickstart	FG	9,95 Mark
King Size	E	24,90 Mark
Kung Fu Kid	A,E,G	14,95 Mark
Laser Zone	A	24,95 Mark
Lawn Tennis	A,E	34,95 Mark
Leaper	E	19,90 Mark
Legionär	C,E,G	19,95 Mark
Lunar Docking	E,G	14,95 Mark
Mail Trail	G	9,95 Mark
Manic Miner	A,G	19,95 Mark
Masterchess	F	9,95 Mark
Mega Zapp	G	9,95 Mark
Minipede	B,G	19,95 Mark
Molecule Man	F	9,95 Mark
Monkey Magic	B,E	19,95 Mark
Monty on the run	E	29,90 Mark

Praxiserprobte Finanzbuchhaltung und Fakturierung

für den Einsatz im Klein- und Mittelbetrieb

»**Finanzbuchhaltung**«, eine praxiserprobte Sachkontenbuchhaltung mit Kostenstellenrechnung, ist ein menügesteuertes und bedienerfreundliches Programmpaket. Sie können mit ihm schnell und unkompliziert ein EDV-unterstütztes Informationssystem in Ihrem Betrieb installieren.
Per Tastendruck können Sie sich jederzeit über die Finanzlage informieren. Das mitgelieferte ausführliche Handbuch erklärt Ihnen anhand zahlreicher Buchungsbeispiele und Abbildungen die einfache Bedienung des Programms. Als Vorgabe für den Kontenbereich, Erfassung der Buchungen und Ausdrücke diente die weitverbreitete DATEV-Finanzbuchhaltung.

»**Fakturierung**«: Das dBASE-II-Anwenderprogramm für den Klein- und Mittelbetrieb unterstützt und vereinfacht Ihre Routinetätigkeiten:
 • Angebotsschreibung • Rechnungsschreibung (mit automatischem Abbuchten aus der Artikeldatei) • Offene-Posten-Verwaltung • Adreßverwaltung • Artikelverwaltung. Programmspezifische Eigenschaften: • Kooperation einzelner Komponenten miteinander, zum Beispiel können Sie eine Rechnung schreiben, obwohl weder Kunde noch Artikel in der Datei erfasst sind • Individuelle Anpassung an Ihre Bedürfnisse möglich • Ein sehr ausführliches Handbuch mit vielen Grafiken ist im Lieferumfang enthalten.



Hardware-Anforderung: • Schneider Joyce PCW 8256 mit einem Laufwerk oder • Schneider Joyce PCW 8512 und PCW 8256 mit zwei Laufwerken oder • Schneider CPC 6128 und externes Laufwerk

Best.-Nr. MS 618/MS 623/MS 615

DM 194,-*

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

	Version	Format	Bestell.-Nr.	DM	sFr.	öS
Finanzbuchhaltung	Joyce PCW 8256 mit einem Laufwerk	3*	MS 618	194,-	175,-	1940,-
	Joyce PCW 8512 und PCW 8256 mit zwei Laufwerken	3*	MS 623	194,-	175,-	1940,-
	CPC 6128 und externes Laufwerk	3*	MS 615	194,-	175,-	1940,-
Fakturierung	Joyce PCW 8256 mit einem Laufwerk	3*	MS 619	94,-	82,-	890,-
	Joyce PCW 8512 und Joyce PCW 8256 mit zwei Laufwerken	3*	MS 624	94,-	82,-	890,-
	CPC 6128 mit externem Laufwerk	3*	MS 616	94,-	82,-	890,-
dBASE II	CPC 6128	3*	MS 304	199,-	178,-	1990,-
	Joyce	3*	MS 305	199,-	178,-	1990,-

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Hardware-Anforderung: • Schneider CPC 6128 mit externem 3*-Laufwerk • Schneider Joyce PCW 8256 mit einem Laufwerk oder • Schneider Joyce PCW 8256 mit zwei Laufwerken und Schneider Joyce PCW 8512

Software-Anforderung: Für den Einsatz der Fakturierung ist das dBASE-II-Datenbanksystem, Verlag Markt&Technik, erforderlich.

Best.-Nr. MS 619/MS 624/MS 616

DM 94,-*

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Dieses Markt&Technik-Softwareprodukt erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder im Buchhandel. Wenn Sie direkt beim Verlag bestellen wollen: gegen Vorauskasse durch Verrechnungsscheck oder mit der abgedruckten Zahlkarte.

Spiel	Info	Preis
Mr. Puniverse	FG	9,95 Mark
Oblido	F	9,95 Mark
Olympiad	G	14,95 Mark
One man and his Droid	F	9,95 Mark
Out on a Limb	B,E,G	19,95 Mark
P.O.D.	F	9,95 Mark
Panik	G	14,95 Mark
Pedals of Doom	G	14,95 Mark
Petch	B,E,G	19,95 Mark
Pharaoh's Tomb	E,G	19,95 Mark
Plus Paket	B,E,G	39,95 Mark
Pogo Pete	A,G	24,95 Mark
Powerball	F	9,95 Mark
Programmsammlung	D	29,90 Mark
Project Nova	E,G	24,95 Mark
Prospector Pete	F	9,95 Mark
Quiwi	C,E,G	27,95 Mark
Raider	G	9,95 Mark
Reach for the Sky	G	9,95 Mark
Rescue from Zylon	E,G	9,95 Mark
Return of Rockman	FG	9,95 Mark
Rig Attack	E,G	14,95 Mark
Robin to the Rescue	B,G	27,95 Mark
Rockman	FG	9,95 Mark
Roller Kong	B,G	19,95 Mark
Runner	G	9,95 Mark
Sea Strike	G	9,95 Mark
Shark	G	9,95 Mark
Skramble	B,G	19,95 Mark
Sky Hawk	E	19,90 Mark
Slippery Sid	B	19,95 Mark
Solo	E	19,90 Mark
Space Escort	G	14,95 Mark
Space Pilot	C,E,G	19,95 Mark
Spectripede	FG	9,95 Mark
Speed King	FG	9,95 Mark
Spiderman	G	14,95 Mark
Squirm	FG	9,95 Mark
Starburst	A	19,95 Mark
Star Commander	B,G	19,95 Mark
Storm	FG	9,95 Mark
Street Olympics	FG	9,95 Mark
Superhits C 16	A,E	34,95 Mark
Sword of Destiny	E,G	9,95 Mark
Tazz	G	9,95 Mark

Spiel	Info	Preis
Thai Boxing	A,B,E,G	19,95 Mark
The Berks Trilogy	E,G	19,95 Mark
The Hulk	G	9,95 Mark
The Wizzard and the Princess	B,G	19,95 Mark
Time slip	B,E	25,00 Mark
Tom Thumb	C	29,90 Mark
Torpedo Run	B,E,G	19,95 Mark
Trailblazer	E,G	19,95 Mark
Trizons	G	9,95 Mark
Tutti Frutti	FG	9,95 Mark
Tycoon Tex	G	14,95 Mark
Utility C 16	G	17,90 Mark
Vegas Jackpot	G,F	9,95 Mark
Video meanies	F	9,95 Mark
Vox	G	9,95 Mark
Waffenslinger	E	29,00 Mark
Water Grand Prix	E,G	9,95 Mark
Wimbledon	C,E,G	19,95 Mark
Winter Olympiade	C,E	29,95 Mark
Winter Olympics	A,E	29,95 Mark
World Cup Carnival	E	39,90 Mark
World Cup Football	A,B,E,G	24,95 Mark
World Series Baseball	B,E,G	29,95 Mark
Xargon Wars	G	14,95 Mark
Yie ar kung fu	E	39,90 Mark
Zap 'em	E,G	14,95 Mark

Anwendung	Info	Preis
Adress C 16	G	29,95 Mark
Datei C 16	G	29,95 Mark
Datei-Manager	D	29,90 Mark
Grafik Design	C,E	19,00 Mark
Micro Datei	C,E	29,00 Mark
Micro Kalk	C	29,00 Mark
Micro Text	C	29,00 Mark
Music Master	C,E	29,00 Mark
Paint Box	C,E	25,00 Mark
Text C 16	G	29,95 Mark
Textmanager	D	29,90 Mark
Turbo Base	E	24,90 Mark
Turbo Tape	C,E,G	19,00 Mark
Turbo Text	E	24,90 Mark
Vokabel C 16	G	29,95 Mark

Weitere Informationen bei:

- (A) = Ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh, Tel. (05241) 8050
 (B) = Joysoft, Matthiasstr. 24-26, 5000 Köln 1, Tel. (0221) 239526
 (C) = Kingsoft Fritz Schäfer, Schnackebusch 4, 5106 Roetgen, Tel. (02408) 5119

- (D) = Markt & Technik, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. (089) 46130
 (E) = Micro-Händler, Malmedyer Straße 27, 4050 Mönchengladbach, Tel. (02161) 60041
 (F) = Mastertronic, Kaiser-Otto-Weg 18, 4770 Soest, Tel. (02921) 75028
 (G) = Rushware, An der Gumpesbrücke 24, 4044 Kaarst, Tel. (02101) 60040

Module mit Mumm für den C 64

Hardware-Module erweitern die Fähigkeiten des Commodore 64 oftmals enorm. Unsere Übersicht zeigt eine Auswahl. Ausgenommen von unserer Übersicht sind Module, die unter die Sparte Drucker-Interface und EPROM-Brenner fallen. Über sie werden wir zu einem späteren Zeitpunkt berichten, da es von ihnen zu viele gibt, um hier noch Platz zu finden. Hinter dem Preis der Module stehen Kennzeichen für die Fähigkeiten der Module, dabei wird das Hauptmerkmal zuerst genannt. Den Zusatz »multifunktionale Erweiterung« haben alle Module erhalten, die zusätzliche Fähigkeiten besitzen (Monitore, Assembler, Hardcopy, etc.). Die Preise sind Listenpreise inklusive Mehrwertsteuer. Abweichungen sind möglich. (zu)

Modul-Name	Preis	Info
BTX-Term	198 Mark M	Stockem
CP/M-Modul	169 Mark M	Dela
Dela-Dos	99 Mark S,M	Dela
Dolphin-Dos	198 Mark S,M	Bubela
Final Cartridge II	149 Mark B,K,S,M	Medica
Freeze Frame	129 Mark K	Bubela
Hypra-Modul	29 Mark S,M	Rex
Macro-Basic	158 Mark B	SAS
Magic-Formel	198 Mark B,K,S,M	Grewe
Prologic Dos	186 Mark S,M	Jann
Power Cartridge	159 Mark B,K,M	Lindy
S-Modul	49 Mark B	Milan
Speedy-Tool	98 Mark B,S	Elcos
SpeedDos plus	149 Mark S,M	Dichte
Turbo-Access	199 Mark S,M	Roßmüller
Turbo-Modul	49 Mark S,M	Milan

Erläuterungen: B = Basic-Erweiterung
K = Kopier-Modul
M = Multifunktionale Erweiterung
S = Floppy-Speeder

Weitere Informationen:

Bubela, Engelsplatz 8, 6000 Frankfurt 60, Tel. (069) 4242 10
Dela, Maastrichter Str. 23, 5000 Köln 1, Tel. (0221) 51 7081
Dichte, Fahrstr. 33, 2212 Brunsbüttel, Tel. (04852) 87002
Elcos, Postfach 110605, 1000 Berlin 11, Tel. (030) 261 18 10

Grewe Computertechnik, Richard-Wagner-Str. 73, 4350 Recklinghausen, Tel. (02361) 18 1354
Jann Datentechnik, Kaiserin-Augusta-Str. 13, 1000 Berlin 42, Tel. (030) 782 50 78
Lindy, Postfach 1428, 6800 Mannheim 1
Milan, Hammacherstr. 42, 4300 Essen 1, Tel. (0201) 22 41 41
Medica, Kopmanshof 69, 3250 Hameln 1, Tel. (051 51) 43266

Rex Datentechnik, Stresemannstr. 11, 5800 Hagen 1, Tel. (02331) 32734
Roßmüller, Maxstr. 50-52, 5300 Bonn 1, Tel. (0228) 659980
SAS Bernd, Langgasse 93, 5216 Niederkassel/Mondorf
Stockem, Lange Wende 33, 4770 Soest, Tel. (02921) 73078

Input für den C 128

Neben dem Commodore Spitzenreiter C 64 ist auch der Commodore 128 zum Renner geworden. Im C 128-Modus ist er nicht nur wesentlich schneller als sein kleiner Bruder C 64, sondern er besitzt auch mehr Speicherplatz und erweiterte Fähigkeiten. Spezielle C 128-Software nutzt genau diese Vorteile aus. Dabei sind Anwendungsprogramme und Spiele fast gleichmäßig verteilt.

Die Kennbuchstaben, die in der Übersicht hinter den Programmnamen stehen, sind den Adressen für weitere Informationen zugeordnet. Die Preise sind Listenpreise inklusive Mehrwertsteuer; Abweichungen sind daher möglich. (zu)

Programm-Name	Info	Preis
Autokosten C 128	G	89,00 Mark
Buchhalter C 128	G	248,00 Mark
Finanzbuchhaltung	E	194,00 Mark
Kickstart	F,H	27,95 Mark
Mind Forever Voyaging	A	99,95 Mark
Petspeed	H	159,00 Mark
Profi-Pascal Plus 128	C	199,00 Mark
Prodac C 128	E	89,00 Mark
Protext 128	E	89,00 Mark
Star Comm	I	49,80 Mark
Star Texter	I	75,00 Mark
Superbase 128	B	198,00 Mark
Superscript 128	B	198,00 Mark
Textomat Plus 128	C	99,00 Mark
Thai Boxing	H	39,95 Mark
The last V-8	F,H	29,90 Mark
The Rocky Horror Show	H	29,95 Mark
The Rocky Horror Adventure	H	44,95 Mark
Vizawrite Classic	D	348,00 Mark

Weitere Informationen:

(A) = Ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh
(B) = Commodore Büromaschinen, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt 71, Tel. (069) 66380
(C) = Data Becker, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf, Tel. (0211) 31 00 10
(D) = DTM, Bornhofenweg 5, 6200 Wiesbaden, Tel. (061 21) 407989

(E) = Markt & Technik, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar
(F) = Mastertronic, Kaiser-Otto-Weg 18, 4770 Soest, Tel. (02921) 75028
(G) = Mykra Daten-Technik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel. (030) 7529150
(H) = Rushware, An der Gumpesbrücke 24, 4044 Kaarst, Tel. (021 01) 60040
(I) = Sybex, Vogelsanger Weg 11, 4000 Düsseldorf 30, Tel. (0211) 626441

Hase und Igel im Software-Land

Eines der leidigsten, aber immer aktuellen Themen der Softwarebranche ist der Kopierschutz für Originalsoftware. An diesem Punkt prallen besonders hart die Interessen der Hersteller und der Anwender aufeinander. Die Programmierer besitzen ein berechtigtes Interesse daran, daß ihr Programm nicht kopiert wird, während die Käufer ein berechtigtes Interesse an Sicherheitskopien von ihrem Eigentum haben. Eine praktikable Lösung, die beide Seiten befriedigt, illegale Raubkopien aber verhindert, scheint nicht in Sicht.

Die Geschichte des Kopierschutzes auf dem C 64 ist ebenso lang wie facettenreich. Sie reicht von den einfachen Anfängen mit Autostart, Reset-Schutz und Fehlerabfragen. Diese heute völlig veralteten Methoden schienen damals ausreichend zu schützen. Leider entfernten die Cracker immer wieder den Kopierschutz von den Programmen, und machten sie so für alle »zugänglich«. Durch sie wurde der Kopierschutz eigentlich sinnlos, denn bislang gelang es ihnen noch immer, jeden Schutz zu entfernen. Trotzdem versuchen noch heute fast alle Firmen ihre Software kopierzuschützen, selbst wenn das das Arbeiten mit den Programmen für alle Besitzer der Originalsoftware erschwert. Besonders bei Anwendungssoftware sind Sicherheitskopien eine dringende Notwendigkeit, die durch den Schutz aber verhindert werden.

Grotesker Wettlauf

Geht das Original aus irgendwelchen Gründen kaputt, steht der Käufer ohne funktionsfähiges Programm da. Bei häufig benutzter und in der Regel teuer bezahlter Software eine Zumutung für den Anwender. Bei Spielen ist der Kopierschutz einsichtig, da er hier selten den Spielwert herabsetzt, bei Anwendungssoftware ist er aber eine unnötige Behinderung.

Zwischen den Softwarefirmen, den Crackern und Autoren von Kopierprogrammen entspannt sich in den letzten Jahren ein interessanter

Seit Jahren tobt die Schlacht zwischen Kopierern und Softwareschützern. Ein Rennen mit wechselnden Siegern, bei dem noch kein Ziel in Sicht ist.

und teilweise grotesker Wettlauf. Er erinnert an die Fabel vom Hasen und Igel, denn die Cracker waren den Schützern in vielen Fällen einen Schritt voraus. Und wie in der Fabel bleibt ein bitterer Nachgeschmack, denn die Cracker leisten negativen Entwicklungen Vorschub. Statt daß die Programmierer durch ihre Arbeit einen finanziellen Gewinn erhalten, machen einige »Hinterstufenhändler« das große Geschäft, die geknackte Software verkaufen und dabei viel Geld verdienen. Es darf nicht übersehen werden, daß es ohne die Cracker keine so große Raubkopierszene gäbe.

Die Firmen reagierten auf zwei verschiedene Arten auf die »Herausforderung« durch die Cracker. Zum einen senkten sie die Preise, um mehr Computerbesitzer zum Kauf der Programme anzuregen. Die Billigspiele haben sich zum Beispiel als der große Trend des Jahres 1986 herausgestellt. Dieser Trend wirkt sich allerdings mit Sicherheit zugunsten der Anwender aus. Zum anderen versuchten die Software-Häuser aber auch immer kompliziertere Schutzmethoden zu entwickeln. Neben den eigentlichen Programmierern stellten sie deshalb auch Spezialisten für den Kopierschutz ein, die Kosten verursachen und Programme unnötig verteuern. Bei ein paar schlechten Spielen sprechen zynische Zungen davon, daß der Kopierschutz sogar der gelungenste Teil dieser Programme sei. Diese Entwicklung ist nicht im Sinne der Anwender.

Auf der Jagd nach dem perfekten Schutz nutzten die Schützer die Tracks 35 bis 41 und die Lücken zwischen den Blocks, die durch das normale DOS nicht verwendet werden können. Ein weiteres Verfahren waren Halbspuren. Das Commodore-Laufwerk 1541 kann den Schreib-Lesekopf in Halbspurschritten bewegen, obwohl es nur die ganzzahligen Tracks beschreiben kann. Es ist

physikalisch unmöglich, eine Halbspur zu beschreiben, ohne die danebenliegende Spur zu löschen. Ein Kopierprogramm, das fest nach »normalen« Tracks sucht, scheitert an einer Halbspur. Die genannten Methoden waren der Diskettenkopierschutz der zweiten Generation.

Bei der Datasette verwendete man in viel stärkerem Maße eigene Aufzeichnungsformate. Die selbstgeschriebenen Lade- und Speicherroutinen sind bis auf Sekundenbruchteile genau getaktet. Ein zusätzliches Gerät, zum Beispiel ein Modul, ein Laufwerk oder ein Drucker, bringt das Übertragungsprotokoll schon so durcheinander, daß ein Ladefehler auftritt. So wird sichergestellt, daß keine »Hilfsmittel« eines Crackers am Computer stecken. Eine andere Methode sind viele kleine Programme, die hintereinander auf dem Band stehen. Die meisten sind unwichtig und machen gar nichts. Der Cracker muß aber alle einzeln analysieren. Die Geduld wurde hierbei also als Schutz benutzt. Man macht sich dabei zunutze, daß die Kassette kein Directory kennt und der Cracker nicht weiß, was sich wo auf dem Band befindet. Im allgemeinen lassen sich Programme auf Kassette besser schützen als auf Diskette.

Tricks gegen unerwünschte Besucher

Innerhalb der Programme werden immer wieder Tricks verwendet, um einen »unerwünschten Besucher« zu verwirren. »Selbstmodifizierender Code« hieß einige Zeit lang das Zauberwort. Hinter diesem Begriff steckt die Idee, daß sich das Programm kontinuierlich selbst verändert, so daß aus einem unsinnigen Befehl plötzlich ein sinnvoller wird oder aus einem Sprung in die Leere ein Funktionsaufruf. Dieser Schutz wird gerne benutzt, um die eigentliche Kopierschutzabfrage zu schützen. Er gehört zum Programmenschutz, um die Funktionsweise des Programms möglichst schwer durchschaubar zu machen. Er ist also kein Kopierschutz im eigentlichen Sinne, sondern eher ein Knackschutz.

Zu den Schutzverfahren der jüngsten Generation gehören »Wide Tracks« und Geschwindigkeitsänderungen innerhalb der Tracks. Eine Eigenart der 1541 nutzen die Schützer bei den Geschwindigkeitsänderungen aus. Das Laufwerk kennt verschiedene Geschwindigkeiten, beziehungsweise Aufzeichnungsdichten zum Schreiben. Auf die Diskette passen pro Spur unterschiedlich viele Sektoren. Auf der Außenseite liegt die Spur 0, die physikalisch wesentlich mehr Platz bietet, als die Spur 35 auf der Innenseite. Das Laufwerk sieht verschiedene Geschwindigkeiten vor, die auch softwaremäßig verändert werden können. Wenn man auf einem Track eine andere Geschwindigkeit verwendet, kommen die meisten Kopierprogramme durcheinander, und schreiben lauter defekte Blocks auf die Zieldiskette. Als die ersten Programme die Schreibgeschwindigkeit auf den Spuren zu analysieren begannen, verfiel man auf den Trick, auf einer Spur mehrere Geschwindigkeiten zu benutzen. Der Höhepunkt der Geschwindigkeitsmanipulation ist die Änderung innerhalb eines Blocks.

Zu den neueren Verfahren zählen auch Fremdformate, die für die 1541 unmögliche Spuren erzeugt. Benutzt man einen überbreiten Schreib-Lesekopf, kann man zum Beispiel auf die Tracks 34, 34,5 und 35 identische Informationen schreiben, und den Schreib-Lesekopf in Halbspurritten bewegen. Dieses nennt man einen »Wide Track«.

Die Entwickler schrecken aber auch nicht vor ungewöhnlichen Methoden zurück. Ein Zeugnis des Erfindungsreichtums ist der Lenslock-Schutz. Lenslock arbeitet mit einer Linse, die aus einem wirren Linienmuster auf dem Bildschirm lesbare Buchstaben macht. Diese Buchstaben muß man eingeben, und nur wenn sie richtig sind, geht das Programm weiter. Da es viele tausend verschiedene Kombinationen für die Zusammensetzung der Linse gibt, kann man dieselbe Linse nicht für verschiedene Programme verwenden. Der Nachteil dieses Schutzes ist, daß der Spieler immer wieder die Linse am Bildschirm herumschieben muß, was auf die Dauer die Lust am Spiel erheblich senkt.

Kopie auf Knopfdruck

Aber der beste Kopierschutz ist nutzlos, wenn man die Programme auf Knopfdruck kopierbar machen kann. Seit einiger Zeit gibt es sogenannte Freezer, die Programme an jeder beliebigen Stelle unterbrechen können. Man kann dann an derselben Stelle fortfahren oder den gesamten Speicherinhalt auf Diskette oder Kassette schreiben. Besondere Schwierigkeiten bereitet dabei die Zeropage und der Stack, die bei einem normalen Reset gelöscht werden. Um das Programm aber an derselben Stelle weiterlaufen zu lassen, muß man auch diesen Bereich unangetastet lassen. Der »Vorteil« für den Benutzer liegt auf

der Hand. Man braucht das Original nur ein einziges Mal. Danach besitzt man eine ungeschützte Kopie. Das funktioniert natürlich nur bei Programmen, die nach dem Laden vollständig im Speicher stehen, und nicht noch einmal den Kopierschutz abfragen.

Zu den ersten Modulen in der Reihe der Freezer gehört »Isepic«, das inzwischen technisch überholt ist. Ein Programm gegen Isepic zu schützen bereitet keine Probleme. Der wohl verbreitetste Freezer ist »Freezframe«, der mit fast allen Programmen arbeitet. Zu den wenigen Sonderfunktionen gehört ein Fastloader, der zusätzlich in die Files eingebunden werden kann. Freezframe-Kopien erkennt man an den sechs Programmen (»Name«, »1.Name«, bis »5.Name«). Zu den Freezern mit Toolkit-Funktionen gehört das »Final Cartridge«. Es bietet eine Menge nützlicher Funktionen, wie eine Centronics-Schnittstelle, einen Fastloader für Diskette und Kassette und zusätzliche Basic-Befehle. Auch das »Power Cartridge« enthält neue Befehle.

Die Module haben zwar auch ihre guten Seiten, zum Beispiel, um sich ein Backup seines geschützten Originals anzulegen, was bei Anwendungssoftware oft sehr wichtig ist. Auch zum Speichern von Spielständen eignen sich die Freezer hervorragend. Sie verführen aber vor allem zum Anlegen von Raubkopien. Daher muß man diese Entwicklung mit gemischten Gefühlen betrachten. (gn)

Kosinus von GUBA & ULLY



Dreibein haut Kei-bein im Fractalland

»Triclops« sind im Anmarsch. Dreibeinige Ungeheuer wollen die einzige Stadt eines vergessenen bunten Schneeballs, irgendwo im Universum, erobern. Zur Verteidigung stehen ein Jet und zwei Kamikaze-Panzer zur Verfügung. Die Steuerung erfolgt über die Maus: Wenn man den linken Mausknopf gedrückt hält, lenkt man mit den Mausbewegungen den Flieger und die beiden Tanksärgen. Ein Doppelklick auf den rechten Mausknopf baut das Bild neu auf. Und zwar je nach Menüeinstellung: Sowohl allgemeine Weltansicht, der Blick auf die zu verteidigende Stadt, ein Blick aus der Frontfensterscheibe von Flieger und Tanks und einige zusätzliche Einstellungen sind möglich.

Wenn es gelingt, allen fünf dreibeinig staksenden Robotern ihre gigantischen Beine unter dem Hintern wegzuschießen, hat gewonnen.

Das Interessante an dieser Freewarediskette von »Geode-

sic Publications« ist die Konstruktion der Landschaften: Fractals, kleine geometrische Gebilde, bauen sie auf. Wobei man auf der Menüleiste zwischen fünf verschiedenen Auflösungen und mehreren Farbskalen wählen kann. Ist einem mehr künstlerisch zumute, dann empfiehlt sich die höchste Auflösung. Wer's schneller will, der setzt die Anzahl der Punkte herab, die zur Landschaftsgestaltung herangezogen werden. Die Kugel verwandelt sich dadurch in eine Sechseckwelt, aber die Geschwindigkeit wird einem Actionspiel angemessen. Wegen der hohen Rechenzeiten ist die Bewegung ansonsten ein wenig ruckartig. (jg)

Für zwölf Mark gibt's die Diskette bei Interplan Mühlert Unternehmensberatung GmbH, Nymphenburger Straße 134, 8000 München 19



Das kleine Raumschiff muß im Amiga die Fractal-Welt vor bösen dreibeinigen Robotern retten

Toolkit für den ST

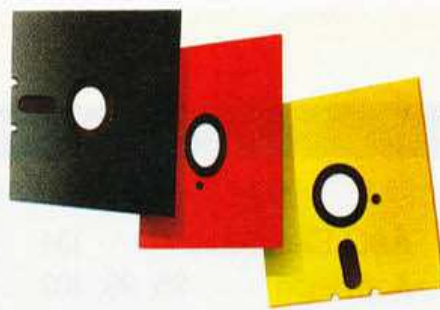
Die Freeware für den Atari ST wird immer besser. Inzwischen sind die (Hobby-)Programmierer so weit, daß sie ihre Programme professionell in TOS und GEM einbinden können. »Fcopy« und »Uhr« sind zwei Beispiele aus dieser neuen Generation von Atari-Freeware. Beide Programme sind auf einer Diskette, vollgestopft mit Utilities. Fcopy sorgt für das schnelle Kopieren einer Diskette. Die Information, was und wie kopiert werden soll, kann man entweder der Originaldiskette entnehmen oder von Hand eingeben. Sollte einmal ein Schreib- oder Lesefehler auftauchen, so kann man mit der Scan-Funktion sich die Art des Fehlers und die Spur zeigen lassen. Das Ganze läuft

selbstverständlich voll menügesteuert ab.

Die eingebaute Uhr des ST wird selten genutzt, weil es eine Menge Speicher kostet, das Accessory »Kontrollfeld« zu laden, um selbige zu stellen. Dagegen wird das Programm »Uhr« auf der Freewarediskette im Auto-Ordner gestartet oder einfach angeklickt. So wird kein Speicherplatz verbraucht und die Uhrzeit ist immer aktuell.

Recht nett ist auch »Player«, ein Programm, das interruptgesteuert Musikstücke (komponiert mit dem Music-Studio) abspielt. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß ein zusätzlich geladenes Programm dabei nicht nennenswert verlangsamt wird. (Udo Reetz/jg)

M. Backschat, Bergstraße 16, 8071 Hepberg



Bundesliga im Computer

Welchen Tabellenplatz hat der VfB Stuttgart, wenn Bremen gegen Gladbach unentschieden spielt, Bayern mit nur einem Tor Differenz gewinnt und gleichzeitig Leverkusen den Hamburger SV mit 8:0 schlägt? Statt mühevoller und papierintensiver Herumrechnen, können Sie solche Überlegungen Ihren Computer erledigen lassen. Mit »GVP Tabelle 128« steht jetzt allen Commodore 128-Besitzern ein leistungsfähiges und komfortables Programm zum Aufstellen einer eigenen Bundesligatabelle zur Verfügung.

Das Programm ist voll menügesteuert und läßt jederzeit Änderungen, Neueinträge oder Ausdrücke zu. Weiterhin nutzt es den 80-Zeichen-Bildschirm des C 128 voll aus. Mit diesem Programm sind Sie der Sportschau und den Bundesligatabellen der Wochenzeitungen immer um eine Nasenlänge voraus. (Udo Reetz/jg)

Felix Gärtner, Sonnhalden 9, 3580 Marburg

C 64 als Rechengenie

Der Traum eines jeden Schülers ist ein Programm, das die unbeliebte Kurvendiskussion nach bestem Können erledigt. Wohl aus dieser Not geboren ist »Funktomat«, ein Programm zur Durchführung einer kompletten Kurvendiskussion. So lassen sich bis zu fünf Funktionen als Hardcopy ausgeben. Weiterhin läßt sich die eingegebene Funktion auf die üblichen Kriterien wie Nullstellen und Extrema untersuchen. Auch eine Wertetabelle im angegebenen Bereich bereitet keine Schwierigkeiten.

Da einige zeitaufwendige Routinen in Assembler programmiert wurden, ist die Rechengeschwindigkeit erträglich. Ein Programm, das auf keiner Schulbank fehlen darf!

Vom selben Autor stammen noch einige Utilities, die sich mit dem Zeichensatz des C 64 befassen. So werden Änderungen im Zeichensatz genauso zum Kinderspiel wie das Programmieren eines komplett neuen Zeichensatzes. Mit Hilfe des Programms »Hochstellen« lassen sich nach einem SYS-Befehl die nachfolgenden Zeichen um vier Pixel höher darstellen als der restliche Text. (Udo Reetz/jg)

A. Jung, Klosterstraße 21, 6602 Dudweiler

Ein Lehrer für MS-DOS

»PC-Prompt« ist ein Hilfsprogramm für Neueinsteiger in die Welt von IBM und Kompatiblen. Nicht nur, daß das Programm auf Druck von <F10> einen Hilfsbildschirm über den gerade aktiven Bildschirm legt, auf dem alle DOS-Kommandos verzeichnet sind. Das Programm analysiert alle Eingaben auf einen DOS-Prompt. Kommt etwas Unverständliches wie »DUR« statt »DIR« oder »BRZLGRMPF« statt »C:«, dann passiert dort gar nichts. Gibt man allerdings einen sinnvollen DOS-Befehl ein, dann wird die gesamte Syntax in dieser inversen Zeile sichtbar.

PC-Prompt ist auf der Diskette Nummer 558 der Softwarebibliothek der amerikanischen MS-DOS-Usergruppe »PC-SIG« zu finden. Da sich das Programm aber mit anderen sinnvollen DOS-Utilities (wie zum Beispiel »DOSEDIT«) beißt, ist es nur für Einsteiger interessant, die keine Lust haben, wochenlang Handbücher zu wälzen. Und dafür ist dieses kleine Programm, das mit einem umfangreichen Dokumentationsfile geliefert wird, sinnvoll. (jg)

15 Mark kostet die Diskette bei »Kienitz & Grabitz Softwareversand«, Otterstraße 7, 8000 München 90

ANSI	CD	DEL	FORMAT	PROMPT	SYS
ASSIGN	CHKDSK	DIR	GRAPHICS	RD	TIME
AUTOEXEC	CLS	DISKCOMP	MD	RECOVER	TREE
BACKUP	COMP	DISKCOPY	MDIR	RENAME	TURBO
BASIC	COPY	EDLIN	MODE	RESTORE	TYPE
BATCH	CTTY	ERASE	MORE	RMDIR	VER
BREAK	DATE	EXE2BIN	PATH	SET	VERIFY
	DEBUG	FIND	PRINT	SORT	VOL

The Prompts-Only mode of operation is active
Pop-up command formats will automatically appear as you type

Items in brackets [] are optional
(d:) is a drive letter
[path] is a path of subdirectory names: [\][dirname][\dirname[...]]
filenames are 1 to 8 characters, a ".", and a 1 to 3 character extension
A:B means "A or B"

To abort any command, use Ctrl-Break or backspaces
To disable PC-prompt, reboot by pressing Ctrl-Alt-Dei

A:dir
DIR [d:][path][filename[.ext]][/P][M]

»PC-Prompt« zeigt in der untersten Zeile die richtige Syntax

???



WO

finden Sie Ihre fachgerechte
Beratung?

WIE

finden Sie »Ihren« Computer und
»Ihre« Software?

WER

bietet Ihnen eine
»maßgeschneiderte«
Problemlösung?



**IHR
FACHHÄNDLER!**

Kaufen Sie bei Ihrem Fachhändler,
damit Sie auch nach dem Kauf
in guten Händen sind!

**DAS AKTUELLE
VERZEICHNIS DES
FACHHANDELS
FINDEN SIE IM
HAPPY-COMPUTER-
EINKAUFSFÜHRER
AUF SEITE 68**

Inserentenverzeichnis

ABC Elektronik	134	Korona Soft	90
Activision	25, 99, 103	Markt&Technik Buchver- lag	130/131, 144, 150, 162
Appl&Grywatz	121	Mathes	120
Astro	121	Microtron	133
Atari	33	Microware	157
Berlin Soft	127	Milan	71, 135
BES	132	Müller	121
Bubela	122	Nigel Sinclair	41
CSV Riegert	126	Philip Morris	176
CC Computer Studio	123	Philosoft	123
Complay	95	Print Adress	79
Computer Laden 2000	124	Printtechnik	129
Computer Shop	98	Rushware	38/39, 82, 85, 88, 92, 104
Compy Shop	121, 123	S-S-S	81
Dela	122	SEW	79
Dialog Partner	49	Star Micronics	19
Disco Phono Service	124	Syndrom	125
DTM	133	TS-Datensysteme	91
Elcos	27	Utopia	97
Elektronik Center	126	Vobis	5
Elite	2	Völkner Electronic	28/29
Finke	79	Vortex	134
Fun Tastic	81	Wagner	81
Game Soft	81	Wegmann	132
Grewe	37	Weltronic	127
Interest-Verlag	175	Westfalenhalle	119
Jann Datentechnik	128		
Joysoft	99, 101		
Kingsoft	75, 100		

★HAPPY★ COMPUTER im März



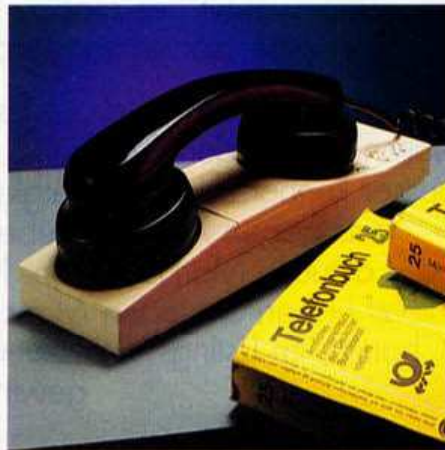
Musik zwei, drei, vier

So ertönt es in der nächsten Ausgabe der Happy-Computer. Neben einer Übersicht »Musiksoftware« finden Sie im Schwerpunkt Musik Informationen über Midi. Darüber hinaus erfahren Sie einiges über Harmonie, das heißt darüber, was wann warum wie klingt. Außerdem kommt einer der besten deutschen Musikprogrammierer zu Wort und gibt Tips für die Praxis.



Schlangenhatz im Atari XL

Grafik und Sound in höchster Perfektion, dazu eine atemberaubende Geschwindigkeit gepaart mit fesselnder Handlung: Das ist unser nächstes Listing des Monats für die Atari XL/XE-Computer. Zusammen mit einem Mitspieler oder ganz auf sich allein gestellt rasen Sie durch finstere, verwinkelte Gänge. Können Sie den fiesen Finsterlingen entkommen?



Mailboxen unter der Lupe

In unserem DFÜ-Schwerpunkt stellen wir die besten deutschsprachigen Mailboxen vor, testen billige Akustikkoppler, beleuchten das mühselige Leben eines Sysops, schauen uns um, was es an kommerziellen Mailboxsystemen in Deutschland gibt und berichten über jemanden, der Opern-Arien und Rockmusik über eine Mailbox verschickt.

Automaten-Spiele

Die letzten Wochen bescherten uns eine Flut neuer Umsetzungen von Spiel-Automaten. In unserem großen Spiele-Teil testen wir die Adaptionen von »Terra Cresta«, »Space Harrier« und »Xevious«. Außerdem besuchten wir Ocean Software und entdeckten ein Programm, das mit einer 3D-Brille verkauft wird!

Hacker in Hamburg

Der Chaos-Computer-Club rief und alle Hacker kamen. Wir waren auf dem Chaos-Computer-Congress in Hamburg und sind einigen interessanten Entwicklungen und Trends in der Hackergemeinde nachgegangen. Dabei haben wir für Sie herausgefunden, was eine »maschinenlesbare Bundesregierung« ist.

Desktop-Training

Das Desktop macht die Bedienung des Atari ST zum Kinderspiel — versucht die Werbung zu suggerieren. Einige Kenntnisse gehören aber doch dazu. Genauso ein paar Tricks, die das Handbuch verschweigt, das Arbeiten aber erst so richtig angenehm machen. Machen Sie mit beim Desktop-Training in der nächsten Happy-Computer!

Und oder oder? Oder nicht?

Im Commodore-Teil der nächsten Happy-Computer testen wir Software: das DFÜ-Programm Starcom, die Textverarbeitung Tasword und das Musikprogramm Microrhythm. Die Problemseite beschäftigt sich mit den logischen Operationen AND, OR und NOT. Wer sich nach Pull-Down-Menüs sehnt, darf sich auf die nächste Ausgabe freuen.

Tempo für Schneider CPC

Nichts ist schneller als ein Programm, das in Maschinensprache geschrieben wurde. Doch das Schreiben dieser Programme kann zur Qual werden, wenn man keinen leistungsfähigen Assembler besitzt. Wir vergleichen die wichtigsten Assembler für den Schneider CPC und zeigen Ihnen die Stärken und Schwächen der einzelnen Produkte.

Die neue

★HAPPY★
COMPUTER

9.2.1987

Die private Nutzung von Computern hat in den letzten Jahren viele Freunde gefunden.

Aus diesem Grund will »Happy-Computer« den vielen begeisterten Anwendern Hilfen und Problemlösungen anbieten, um ein ungewöhnliches Hobby noch interessanter zu gestalten.

Tips, Tricks und sinnvolle Listings sollen helfen, den Computer noch besser kennenzulernen. Vergleichstests geben Aufschluß über die aktuelle Marktsituation. Nicht zuletzt haben Sie jeden Monat die Chance, im Listingswettbewerb zu gewinnen.

Warum nicht auch Sie?

Ein Jahresabonnement kostet nicht viel und Sie nutzen eine Reihe von Vorteilen:

- pünktliche und regelmäßige Lieferung frei Haus,
- viertel-, halb- oder jährliche Zahlungsweise
- und dann der finanzielle Preisvorteil: Sie erhalten 12 Hefte für DM 66,- statt DM 72,- im Einzelverkauf.

- **Hardware**
- **Software**
- **»Happy-Computer«**



Happy-Computer persönliches Abonnement

Füllen Sie einfach die nebenstehende Karte, versehen mit Absender und Unterschrift aus und senden Sie sie an den Verlag.

Sie können aber auch einem anderen eine große Freude bereiten ...

Wie? Durch ein

»Happy-Computer«-Geschenk-Abonnement.

Auf Wunsch auch mit Geschenk-Urkunde.



Happy-Computer Geschenk-Abonnement

In diesem Fall nehmen Sie bitte die dafür vorgesehene Karte und tragen Name und Adresse des Beschenkten, sowie Ihre Daten als Besteller ein. Den Rest machen wir! Versprochen!

HAPPY COMPUTER

BESTELLKARTE FÜR EIN GESCHENK-ABONNEMENT

Ja, ich möchte „Happy-Computers“ verschenken. Für dieses Geschenkabonnement gilt ein Preisvorteil von ca. 8 %, d.h. ich bezahle jährlich im voraus einschließlich Frei-Hause-Lieferung z. Zt. nur DM 5,50 (Gesamtpreis pro Jahr DM 66,-) statt DM 5,- (Einzelpreis).

Meine Adresse als Besteller:

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift des Bestellers

der Empfänger soll eine Geschenkurkunde erhalten

Adresse des Abonnement-Empfängers

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Gewünschte Zahlungsweise: (bitte ankreuzen)

Bequem und bargeldlos durch Banküberweisung (12 Hefte jährlich DM 66,-)

Konto-Nr.

BLZ

Gegen Rechnung (12 Hefte jährlich DM 66,-)

Bitte Rechnung abwarten.

Dauer des Geschenkabonnements:

Mindestens 12 Hefte. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

limitiert auf 12 Hefte

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt & Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift des Bestellers

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.

Meine Anschrift:

Name, Vorname

Telefon mit Vorwahl

Straße, Haus-Nr.

PLZ Wohnort

Außerdem wünsche ich kostenlose Informationen über:

Intel 16-Bit Assembler-Handbuch

Neue Möglichkeiten mit dem Commodore 64/128

Aktuelle Microcomputertechnik

Aktuelle Musterprogramme in BASIC

Hard- und Software für IBM PCs und Kompatibel

Aktuelles IC-Datenbuch

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

60 Pfennig,
die sich
lohnen!

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG

Fachverlag für anspruchsvolle Freizeitgestaltung

Z. Hd. Herrn Gruber

Postfach 1150

D-8901 Kissing

HAPPY COMPUTER

BESTELLKARTE FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

Ja, ich abonniere „Happy-Computers“ ab der nächsten erreichbaren Ausgabe für die Dauer eines Jahres und weiter bis zur Abbestellung. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

ca. 8% Preisvorteil: Ich bezahle nur DM 5,50 je Heft statt DM 6,- Einzelpreis (Auslandspreise siehe Impressum)

Zustellung erfolgt regelmäßig per Post, bereits Mitte des Vormonats.

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift

Ich bezahle mein persönliches Abonnement im voraus.

jährlich (1 x DM 66,-) halbjährlich (2 x DM 33,-) vierteljährlich (4 x DM 16,50)

bequem und bargeldlos durch Banküberweisung

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

nach Erhalt der Rechnung

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt & Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.

NEU: CompuCamp + Sport

KOSTENLOS für alle Happy Computer-Leser!

DER NEUE GRATIS- KATALOG '87 MIT SUPER- SPORT- PROGRAMM!



Computer- und Sportferien bei CompuCamp - da ist der Erfolg schon programmiert:

- 6 Computercamps: In Österreich, Nord- und Süddeutschland
- 15 verschiedene spielerisch-praktisch orientierte Computer-Sprachkurse: Von Basic über PASCAL und Maschinensprache bis GEM-Programmierung
- 7 Spezialkurse: Von Datenfernübertragung, Hardwarebasteln bis Floppykurs, Amigakurs und Profianwendung
- Ein „eigenes“ Gerät pro Teilnehmer - und mindestens 3 Stunden Unterricht pro Tag
- 11 verschiedene Sportkurse: Von Tennis, Baseball, Skateboard bis Windsurfen und Segeln
- Attraktive Pauschal-Angebote für die Ferien incl. ferien-gerechter Unterbringung, Betreuung und Verpflegung
- Für Einsteiger, Fortgeschrittene und Köpfer von 8-14 und 14-20 Jahren.

... mehr Informationen im Gratikatalog **sofort** mit dieser Karte anfordern - Porto bezahlen wir!

CompuCamp
die Computercamp-Spezialisten

Noch schneller geht's telefonisch: ☎ 040/86 12 55 und 040/86 23 44

Wir möchten Sie näher kennenlernen.

Bitte beantworten Sie uns noch einige persönliche Fragen. Ihre Angaben (die selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben werden) helfen uns, den Inhalt von "Happy-Computers" auf das Interesse unserer Leser abzustimmen.

Alter

bis 20 Jahre
 20-39 Jahre
 30-39 Jahre
 40-49 Jahre
 50-59 Jahre
 60 Jahre und älter

Ausbildung

Volkshochschule/Realschule, Mittl. Reife
 Letzter
 Abitur
 Fach-/Techn. abschl.
 Ing. oder
 Fachhochschulabschluss
 Unl. absch. und mehr

Stellung im Beruf

Sachbearbeiter
 Fachpersonal
 Gruppenleiter
 Abteilungsleiter
 Hauptabteilungsleiter
 Ressortleiter
 Inhaber/Geschäftsführer
 Vorstand
 selbstständig

Betriebsgröße/Beschäftigte

1 bis 19
 20 bis 49
 50 bis 99
 100 bis 499
 500 bis 999
 1.000 bis 1.999
 2.000 Beschäftigte u.m.

Ich besitze einen Computer

Ja, und zwar einen
 Personal Computer
 Heimcomputer
 Typ: _____
 Nein
 Ich besitze selbst keinen Computer, benutze aber
 privat
 beruflich
 einen (Typ): _____
 Ich interessiere mich hauptsächlich für: _____

Ja, Ich interessiere mich für CompuCamp-Computerferien. Bitte schicken Sie mir Ihren aktuellen 1987 "kostenlos und unverbindlich zu."

Name _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Tel. _____ Alter _____

besitze Computer Typ _____

Selbsteinstuftung:

Anfänger
 leicht Fortgeschrittener
 Fortgeschrittener
 Köhner

Interessiert an Computersprache:

LOGO
 PASCAL
 BASIC
 Maschinensprache

besonders interessiert an _____

Ort _____ Datum _____ HAP 287

Unterschrift _____

Postkarte
Antwort

Bitte freimachen



Leser-Service
 Markt & Technik
 Verlag Aktiengesellschaft
 Hans-Pinsel-Strabe 2
 8013 Haar bei München

Bitte DM -60
 falsche Marke zur Hand!

Antwortkarte

An CompuCamp
 Gesellschaft für Computerferien
 und EDV-Ausbildung mbH
 Gollerstraße 21
 2000 Hamburg 55

VERLAGS-GARANTIE

- Der von Ihnen Beschenkte erhält "Happy-Computers" ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe.
- Lieferung erfolgt frei Haus. Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementpreis bereits enthalten.
- Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten.
- Der Beschenkte erhält auf Wunsch eine attraktive Geschenkurkunde.

Postkarte
Antwort

Bitte freimachen



Leser-Service
 Markt & Technik
 Verlag Aktiengesellschaft
 Hans-Pinsel-Strabe 2
 8013 Haar bei München

Ja, senden Sie mir bitte sofort

- (Zutreffendes bitte ankreuzen)
- Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal**
 strapazierfähiger Kunstlederordner, DIN A4, Grundwerk ca. 450 Seiten, Bestell-Nr.: 2500, Preis: DM 92,- (erscheint ca. 1. Quartal '87).
 Alle 2 - 3 Monate erhalte ich die Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).
- Mehr Erfolg mit Schneider CPC 464/664/6128**
 strapazierfähiger Kunstlederordner, DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, Bestell-Nr.: 2400, Preis: DM 92,-
 Alle 2 - 3 Monate erhalte ich die Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).
- Erfolgreiche Problemlösungen mit Datenbanken, Tabellenkalkulations- und Textverarbeitungsprogrammen**
 strapazierfähiger Kunstlederordner, DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, Bestell-Nr.: 2700, Preis: DM 92,- (erscheint ca. 2. Quartal '87).
 Alle 2 - 3 Monate erhalte ich die Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Unterschreiben Sie bitte hier Ihre Ansichtsbestellung

Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschriften kann die Ansichtsbestellung nicht bearbeitet werden.

Datum _____ Unterschrift _____

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie.

mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an die Bestelladresse zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Absenddatum genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

Datum _____ Unterschrift _____

Schnell, komfortabel und erfolgreich programmieren mit Turbo-Pascal

Dieses neue Nachschlagewerk bringt Ihnen

- **einen Programmier-Intensivkurs in Turbo-Pascal:** Sie erfahren die richtige Vorgehensweise bei der Eingabe von Daten, alles über Pascal-Operationen und Steuerstrukturen bis hin zu Prozeduren und Funktionen;
- **hundertprozentig lauffähige Programme für Wirtschaft, Technik und Hobby:** U. a. Tabellenkalkulation, Programme zum Messen, Steuern, Regeln, technisch-mathematische Programme wie Differential, Festigkeits- oder Kräfteberechnungen, Textverarbeitungsprogramme sowie allgemeine Programme wie Quicksortalgorithmus oder Spiele;
- **unentbehrliche Tips, Tricks und Utilities** wie CP/M-Routinen, MS/PC-DOS-Utilities, Bildschirmausgaberroutinen, Maskengenerator, Programmierer, Ausvester von Turbo-Pascal-Programmen, Routinen zur Diskettenverwaltung oder Schnittstellenprogramme zur Parameterübergabe von Assemblerunterprogrammen an Turbo-Pascal;
- **komplette Modulbibliotheken** mit ausführlich dokumentierten Modulen aus Wirtschaft, Technik und Hobby. So finden Sie z. B. in der Modulbibliothek unter wirtschaftlichen Modulen den Block Lagerverwaltung mit den Bausteinen Eingabemaske, Artikelerfassung, Artikelauflistung usw.

Dieses Werk bietet Ihnen eine Anleitung zur sinnvollen Verknüpfung dieser Module zu einem kompletten Programm.

- **ein Installierungsprogramm**, das die im Werk enthaltenen Programme an Ihre Pascalversion anpaßt;
- **Ergänzungsausgaben zum Grundwerk** mit neuen Programmen, aktuellen Tips und Informationen.

Fordern Sie noch heute an:

Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal

stabiler Kunstlederordner, DIN A4, ca. 450 Seiten, Bestell-Nr. 2500, Preis DM 92,-

Alle 2-3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit möglich).

Maßgeschneidert für den Schneider CPC 464/664/6128

Dieses speziell für Schneider CPC 464/664/6128 entwickelte Nachschlagewerk gibt Ihnen

- **hundertprozentig lauffähige Programme u. Anwendungsbeispiele für Wirtschaft, Technik und Hobby:** Sie erhalten u. a. in Teil 8 menügesteuerte Programme, die Sie bequem mit einer Maus steuern können sowie darauf abgestimmte Programme zur Datenauswertung und Dateiverwaltung;
- **Programmierkurse für BASIC, Assembler, Turbo-Pascal und Logo:** Der BASIC-Kurs in Teil 7 hilft Ihnen u. a. alle Möglichkeiten des BASIC-Interpreters zu nutzen. Neben Lokomotive BASIC 1.0 werden die Besonderheiten von Lokomotive BASIC 1.1 erläutert;
- **Das Programmieren in Maschinensprache** ermöglicht Ihnen der Z 80-Assemblerkurs: Ein bewährter Assembler- sowie ein Maschinensprachenmonitor stehen Ihnen ab sofort zur Verfügung;
- **neue Tips, Tricks und Utilities** wie CP/M-Utilities, Floppyroutinen, Programmtransfer vom C64 zum CPC, Simulation von CPC 664- und 6128 Befehlen auf dem CPC 464;
- **detaillierte Systembeschreibungen:** Sie lernen Aufbau und Aufgaben sämtlicher Bausteine – selbst des Z 80-Coprocessors für den CPC 6128 – kennen und natürlich auch das Zusammenspiel dieser Komponenten. Mit diesem Wissen sind Sie selbst für „Hardware-Operationen“, wie das Ersetzen von PROMs durch EPROMs, bestens gerüstet;
- **Bauanleitungen für Hardwareerweiterungen** wie Lightpen oder Userport;
- **Ergänzungsausgaben** zum Grundwerk mit neuen Programmen, Routinen, aktuellen Hard- und Softwareerweiterungen, zusätzlichen Sprachkursen und praktischen Anwendungshinweisen.

Fordern Sie noch heute an:

Mehr Erfolg mit dem Schneider CPC 464/664/6128

strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A 4, Grundwerk ca. 400 Seiten, Bestell-Nr. 2400, Preis: DM 92,- (erscheint ca. 4. Quartal '86).

Alle 2-3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit möglich).



Industriestraße 1
D-8901 Kissing
Tel. 08233/20025

INTEREST-VERLAG
Fachverlag
für anspruchsvolle
Freizeitgestaltung

Mehr Möglichkeiten mit Multiplan WordStar, dBase, Lotus 1-2-3 und Erweiterungen

Dieses neue Nachschlagewerk bietet Ihnen:

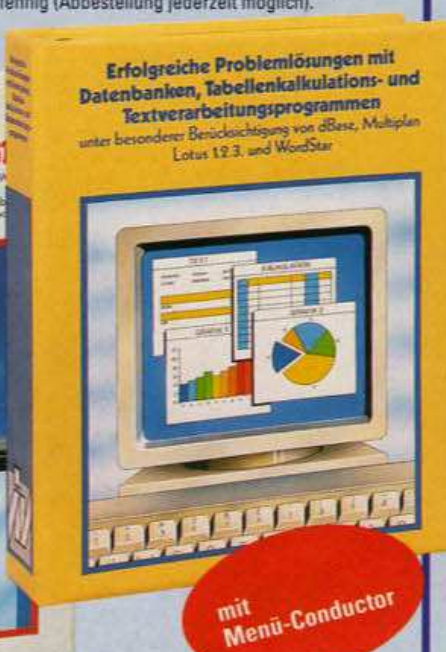
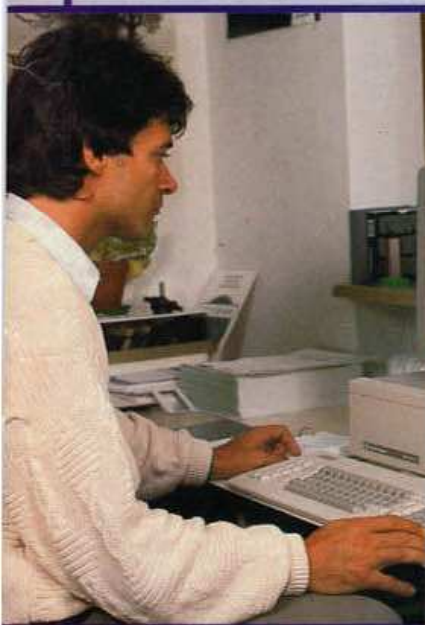
- **Musteranwendungen zu Softwareengineering** Fallstudien u. a. zur Auftragsbearbeitung und Lagerwirtschaft führen Ihnen die methodische Vorgehensweise bei der Einführung von DV-Lösungen vor Augen. Jeder Schritt von der Analyse bis zur fertigen Softwarelösung wird ausführlich erläutert;
- **Anleitungen zur Rechneranpassung und Installation von Softwarepaketen** mit ausführlichen Informationen über Installationsverfahren, individueller Bildschirm- und Druckeranpassung;
- **raffinierte Lösungen mit dBase II und III:** an praktischen Beispielen erfahren Sie die optimale Vorgehensweise beim Erstellen, Laden und Auswerten von Dateien, Zuschalten von Pull-Down-Menüs bis hin zum Umgang mit komfortablen Programmgeneratoren;
- **Modulbibliotheken mit passenden Worksheets**, u. a. für den kaufmännischen Bereich (Soll-Ist-Vergleich, Umsatzplanung, Betriebsabrechnung, Finanzplanung etc.) oder den technischen Bereich (elektrisches Netzwerk, logische Tabellen). Die einzelnen Softwarekomponenten können Sie je nach Bedarf mit komfortablen Menüs steuern;
- **Schnittstellenprogramme**, damit Sie z. B. Angebote, Rechnungen, Mahnungen problemlos aus einem Datensatz erstellen können;
- **praktische Tips, Tricks und Utilities:** Teil 7 erschließt Ihnen u. a. neue Möglichkeiten mit Multiplan (Businessgrafik, Arbeiten mit POP-UP-Menüs, etc.), WordStar (Tastaturtreiber, Arbeiten mit Textbausteinen, Mix-Drucken usw.) oder Lotus 1-2-3;
- **Ergänzungsausgaben zum Grundwerk** mit Lösungsvorschlägen u. a. zum Mehrbenutzerbetrieb mit dBase III plus, Compilerinsatz sowie neuen Anwendertips und Dienstprogrammen zu aktuellen Softwareerweiterungen.

Fordern Sie noch heute an:

Erfolgreiche Problemlösungen mit Datenbanken, Tabellenkalkulations- und Textverarbeitungsprogrammen

unter besonderer Berücksichtigung von dBase, Multiplan, Lotus 1-2-3 und WordStar, stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, Bestell-Nr. 2700, zum Preis von DM 92,-

Alle 2-3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit möglich).



Für Ihre Anforderung verwenden Sie bitte nebenstehende Bestellkarte.

mit Menü-Conductor



**Marlboro.
Komm auf den
vollen Geschmack.**

Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN)